Shelve

Natur und Museum

BERICHT

DER

SENCKENBERGISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

FRANKFURT AM MAIN

1906.

Vom Juni 1905 bis Juni 1906.

Die Direktion der **Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft** beehrt sich hiermit, statutengemäß ihren Bericht über das verflossene Jahr zu überreichen.

Frankfurt a. M., im Juni 1906.

Die Direktion:

Dr. phil. **A. Jassoy**, I. Direktor.
Robert de Neufville, II. Direktor.
W. Melber, I. Sekretär.
Dr. med. **H. von Mettenheimer**, II. Sekretär.

I. Teil

Geschäftliche Mitteilungen.

Jahresfeier

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

am 27. Mai 1906.

Im festlich geschmückten Vogelsaale begrüßt der derzeitige I. Direktor Dr. A. Jassoy die Erschienenen zur letzten Jahresfeier im alten Museum, aus dem die Gesellschaft trotz der Raumenge und mancher technischen Unvollkommenheiten der Hörsäle, Sammlungs- und Arbeitsräume begreiflicherweise nur schweren Herzens scheidet. Mag auch in einigen Jahren draußen an der Viktoria-Allee ein neues, reiches wissenschaftliches Leben erblühen, für die nächste Zeit ist aller Voraussicht nach zu erwarten, daß der so erfreulich gewachsene Besuch der Vorträge und Vorlesungen durch die große Entfernung des Neubaues vom Zentrum der Stadt etwas beeinträchtigt werde.

Selbst wenn die Fertigstellung der neuen Sammlungsräume in den nächsten Monaten erfolgt, wird die Überführung aller Sammlungen in das neue Haus und ihre Neuaufstellung in diesem Sommer kaum zu bewerkstelligen sein, zumal auch die Aufstellung der neuen Schauschränke in zwei Geschossen mehrere Wochen in Anspruch nehmen wird. Immerhin hofft die Gesellschaft nach Überführung der Lehrsammlung die Vorlesungen der Dozenten vom Herbste ab im Neubau veranstalten und auch die Abhaltung der Wintervorträge daselbst ermöglichen zu können, zumal letzterer Absicht keine erheblichen Schwierigkeiten entgegenstehen. Der Vorsitzende schließt mit Worten des Dankes für die Beihilfe im abgelaufenen Berichtsjahre und besonders für die so reichlich dem Museum zugewiesenen Geschenke, unter denen sich ganz hervorragende auch von aus-

wärtigen Gönnern befinden, und berichtet, daß Ihre Majestät die Kaiserin und Königin, die hohe Protektorin der Gesellschaft, in einem vor wenigen Tagen aus Homburg v. d. H. an die Direktion gerichteten Schreiben mit Interesse von dieser wertvollen Bereicherung der Sammlungen durch ausländische Freunde Kenntnis genommen hat.

Hierauf hält Stabsarzt Dr. L. Drüner den Festvortrag über

„Die Kiemenbögen der Wirbeltiere und ihre Abkömmlinge."

Der Stamm der Wirbeltiere, Chordonier, ist ein durchaus einheitlicher. Die Verwandtschaft seiner Zweige findet in dem Nachweis der Chorda dorsalis unter dem Rückenmarke und der segmentalen Gliederung, Metamerie, ihren Ausdruck. Die Zusammengehörigkeit der einzelnen Zweige ist aber innerhalb dieses Stammes eine sehr verschiedene.

Die Akranier und Cyclostomen sind unter einander und von allen übrigen Klassen der Wirbeltiere durch eine weite Kluft geschieden, die sich in den meisten Einzelheiten nicht überbrücken läßt. Ja unter den Cyclostomen allein, zwischen *Petromyzon* und *Myxine* sind die Unterschiede der Organisation so tiefgreifende, daß man ihren Verwandtschaftsgrad als einen entfernteren einschätzen muß als den zwischen den äußersten Gliedern aller übrigen Chordaten, zwischen Haien und Säugetieren. Die enge Zusammengehörigkeit dieser letzteren hat zuerst Karl Gegenbaur in seinem fundamentalen Werke über das Kopfskelett der Selachier als Grundlage zur Beurteilung der Genese des Kopfskelettes der Wirbeltiere 1872 bewiesen.

Der Vortragende beschränkt sich auf die Morphologie der Kiemenbögen des Wirbeltierstammes von den Selachiern bis zu den Säugetieren und führt den Vergleich an dem Bau des Skelettes, der Muskeln und Nerven bei den Haien, Schwanzlurchen und Säugetieren durch. Der Kiemendarm stellt einen trichterförmigen Sack dar, dessen Seitenwände von den Kiemenspalten durchbrochen werden. Zwischen je zwei Kiemenspalten liegt ein Kiemenbogen, eine Skelettspange mit den die Kiemen durchblutenden Gefäßen, mit den Kiemenbogen, Muskeln und Nerven.

Von diesen Organen sind die Skeletteile und die eine morphologische Einheit bildenden Muskeln und Nerven für die vergleichende Morphologie die wichtigsten. Diese gehören dem ältesten Teile des Schädels, dem Paläokranium, an. Die sekundär in den Bereich des Kiemenkorbes eingewanderte hypobranchiale Muskulatur, aus der sich die Zungenmuskulatur entwickelt, gehört dagegen dem nachträglich an das Gehirn angegliederten 12. Gehirnnerven, dem Hypoglossus, an, und muß hier außer Betracht bleiben.

Bei den Selachiern ist die branchiomere Gliederung der Kiemenbögen, oder besser Schlundbögen, eine gleichartige. Nur der erste Schlundbogen hebt sich durch seine Einrichtungen, den Kieferapparat, heraus. Die Muskeln, die das mächtige Palatoquadratum und den Unterkiefer bewegen, sind viel massiger als bei den nachfolgenden Schlundbögen, namentlich als der Schläfenmuskel und der Unterkieferheber. Aber man erkennt auch hier noch die allgemeine Anordnung der übrigen wieder, bei denen der Kiemenbogenmuskel eine zusammenhängende Muskelbinde darstellt, die den Kiemenkorb vom Rücken zur Bauchseite umgibt. Auch die Nerven zeigen von Segment zu Segment die gleiche Gliederung in einen hinter der Kiemenspalte verlaufenden Hauptast und zwei Nebenäste, von denen der eine vor der Kiemenspalte an der Seitenwand, der andere an der oberen Wand des Schlundes sich verzweigt. Solcher Schlundbögen finden wir hinter den ersten beiden, dem Kiefer- und dem Zungenbeinbogen, bei den meisten Haien noch 5, bei den tieferstehenden noch 6 oder 7. Wir haben also bei *Heptanchus* 9 Schlundbögen, unter ihnen 7 Kiemenbögen im engeren Sinne.

Bei den Urodelen treten mit dem Übergang vom Wasser- zum Landleben im Bau der Schlundbögen tiefgreifende Änderungen ein. Im Bereich des Kieferbogens gibt das Palatoquadratum seine Beweglichkeit auf. Nur der hintere Teil erhält sich als ein mit dem Schädel fest verbundenes Skelettstück, das Quadratum. Von besonderer Bedeutung ist auch die Knochenbildung. Unterkiefer und Quadratum erhalten Knochenbelege und an den Gelenkenden stellt sich auch eine Verknöcherung des Knorpels selbst ein. Durch den Verlust der Beweglichkeit des Palatoquadratums wird der Schläfen-

muskel ein Helfer für die Hebung des Unterkiefers beim Beißen. Die wesentlichen Veränderungen im Bereiche des Zungenbeinbogens bestehen in dem Schwunde der ersten Schlundspalte, des Spritzloches, und der Bildung einer die hinteren Kiemenspalten überdeckenden Hautfalte, des Kiemendeckels. Dieser Kiemendeckel wird von den Muskeln des zweiten Schlundbogennerven, des Facialis, durchzogen und, indem er sich bis zum Schultergürtel ausdehnt und nach der Metamorphose hier festen Anhalt gewinnt, birgt er den Anfang zu Entwickelungsvorgängen der Facialismuskulatur, die im Säugetierstamm zu hoher Bedeutung gelangen. Schon bei den Urodelen zeigt sich eine große Verschiedenheit der Formen unter den oberflächlichen Facialismuskeln und ihre Neigung, sich vom Schultergürtel über die Haut der Unterkieferregion auszudehnen. Mit diesen umfangreichen neuen Anforderungen, die an die Facialismuskulatur mit dem Übergang zum Landleben gestellt wurden, ist aber der zweite Schlundbogennerv gewissermaßen nicht allein fertig geworden; der dritte Schlundbogennerv, der Glossopharyngeus, mußte ihm durch Ausbildung einer starken Verbindung Hilfe leisten. Daraus sind die vielfachen auch bei den Säugern bis hinauf zum Menschen vorhandenen engen Beziehungen zwischen diesen beiden Nerven herzuleiten.

Unter dieser oberflächlichen in den Dienst der Haut tretenden Muskulatur finden wir bei den Urodelen die am Skelett ansetzenden Muskeln in der typischen Anordnung. Es ist ein Heber des Zungenbeinbogens, der hier bei den meisten Formen Ansatz am Unterkiefer gewinnt, und ein zwischen den beiden Hälften sich ventral ausspannender intermandibularer Muskel vorhanden. Und im wesentlichen die gleiche Anordnung begegnet uns bei den folgenden Kiemenbögen, deren bei den Urodelen vier auf den Zungenbeinbogen folgen. Hinter dem vierten Kiemenbogen liegt ein kleines Knorpelchen zu beiden Seiten des Kehlkopfeinganges, dessen Muskulatur im kleinen die Anordnung wiederholt, welche die Kiemenbogen zeigen, der Stellknorpel, das Arytänoid. Diesen Knorpel hat Gegenbaur daher von einem fünften Kiemenbogen abgeleitet. Nun findet man aber an der Muskulatur hinter dem vierten Kiemenbogen eine Anordnung, die im Verein mit dem Befund

einer fünften Kiemenspalte den Verlust wenigstens eines Kiemenbogens vor dem Kehlkopf schon bei den Urodelen annehmen läßt. Man muß also den primitiven Kehlkopfknorpel, das Arytänoid, von einem sechsten bezw. siebten Kiemenbogenknorpel bei den Vorfahren der Urodelen ableiten und auf Grund dieser Tatsachen annehmen, daß die charakteristischen Umgestaltungen des Urodelenkörpers, die mit der Luftatmung zusammenhängen, bei selachierähnlichen Vorfahren mit sechs oder sieben Kiemenbögen hinter dem Zungenbeinbogen eingesetzt haben.

Bei den Säugetieren ist die Anordnung der Muskulatur im Bereich des Kieferbogens auf den ersten Blick wieder zu erkennen. Schläfenmuskel, Heber des Unterkiefers und intermandibularer Muskel zeigen im wesentlichen die gleiche Anordnung. Im Facialisgebiet ist die oberflächliche Hautmuskulatur zu riesiger Ausdehnung gelangt und hat die wichtigen Funktionen des Augenlidschlusses, der Bewegung der Lippen, der Ohren, der Kopf- und Halshaut übernommen. In der Tiefe finden wir aber am Zungenbeinbogen die ursprüngliche Anordnung der Muskulatur noch erhalten wie bei den Urodelen, einen Heber des Zungenbeins, den hinteren Teil des zweibäuchigen Muskels, der mit einem Teil des intermandibularen Muskels durch eine Zwischensehne in Verbindung getreten ist, und den Stylohyoideus, den Abkömmling des Interhyoideus. Zwischen Zungenbein und Kieferbogen ist das Mittelohr zur Entwickelung gelangt, das zusammen mit der Bildung des sekundären Gaumens die Oberkieferregion umformt. Der naheliegende Vergleich des Mittelohres und äußeren Gehörganges mit dem Spritzloch der Selachier wird durch die Entwickelungsgeschichte der Säugetiere als unrichtig erwiesen. Die erste Schlundspalte vor und über der Chorda tympani, dem hinter der Kiemenspalte verlaufenden Hauptaste (Ramus postrematicus) des Facialis bildet sich vollständig zurück und hinter und unter der Chorda tympani bilden sich äußerer Gehörgang und Trommelfell unabhängig von der ersten Schlundspalte durch Erhebung von Hautfalten und Taschenbildungen von der Schlundwand aus. Daher kommt es, daß die Chorda tympani über dem Trommelfell an seinem oberen Rande durch das Mittelohr läuft.

Einem völlig anderen Entwickelungsmodus folgt das Trommelfell und Mittelohr der Anuren. Bei Frosch und Kröte ist die erste Schlundspalte als Ausgangspunkt der Mittelohr- und Trommelfell-Entwickelung zu erkennen und demgemäß entspricht die topographische Lage der Chorda tympani zum Mittelohr hier der zum Spritzloch bei den Selachiern.

Auch das Skelettsystem nimmt durch die Ausbildung der Gehörknöchelchen an der Bildung des schalleitenden Apparates des Mittelohres teil. Die Streitfrage, ob das Gelenk zwischen Hammer und Ambos dem Kiefergelenk der Urodelen und Selachier entspricht, kann nur gestreift werden. Hinter dem Hyoidbogen ist nur noch ein Kiemenbogen bei dem entwickelten Säugetier als solcher ohne weiteres zu erkennen, das Hinterzungenbeinhorn. Aber die vergleichende Entwickelungsgeschichte zeigt, daß der Schildknorpel aus dem 2. und 3. Kiemenbogenknorpel verschmilzt, und es lassen sich Gründe dafür anführen, daß der 4. Kiemenbogen in dem Kehldeckel steckt. Damit ist der enge Anschluß an die Urodelen gewonnen, deren Anatomie und Entwickelungsgeschichte die Herkunft des Stellknorpels aus dem 6. oder 7. Kiemenbogen der haifischähnlichen Vorfahren erkennen läßt. Die enge Zusammengehörigkeit der Selachier, Urodelen und Säugetiere kommt auf diesem Gebiete zu prägnantem Ausdrucke und vor allem die vergleichende Anatomie des peripheren Nervensystems erweist sich als sicherer Leitfaden für die Auffindung der richtigen Homologien. Skelett und Gefäßsystem sind den entwickelungsgeschichtlichen und topographischen Befunden im Bereiche des Nervensystems unterzuordnen.

Der Vortrag wird durch eine große Anzahl Abbildungen und durch stereoskopische Photographien von anatomischen Präparaten erläutert, wozu die Firma Schlesicky-Ströhlein die nötigen Stereoskope gütigst zur Verfügung gestellt hat.

Zum Schluß erstattet der II. Direktor Robert de Neufville den

Jahresbericht.

„Hochansehnliche Versammlung!

Die größte Bereicherung und Vermehrung hat im verflossenen Jahre die mineralogische Abteilung erfahren.

Konnten wir Ihnen im vorigen Jahre über die wertvolle Schenkung der Mineraliensammlung unseres verstorbenen Mitgliedes Dr. Ludwig Belli berichten, so sind heute in erster Linie zwei hochherzige Schenkungen von größeren Suiten zu erwähnen, der Sammlung von Gesteinen und Mineralien aus dem Taunus, Odenwald und Spessart des Frankfurter Mineralogen Franz Ritter und der Sammlung des Vulkanforschers Dr. Alphons Stübel. Sodann hat in den letzten Tagen unser arbeitendes Mitglied Dr. Edmund Naumann seine von ihm selbst zusammengebrachte Sammlung von Erzstufen zur Begründung einer größeren Studiensammlung für Erzlagerstätten der Gesellschaft in hochherziger Weise als Geschenk überwiesen.

Franz Rittersche Sammlung. Der wertvollen Beiträge, die Ritter schon zu Lebzeiten für die Lokalsammlung des Senckenbergischen Museums geliefert hat, wird in seinem Nachrufe gedacht werden. Aber auch über das Grab hinaus ist ihm die Gesellschaft zu ewigem Danke verpflichtet. Während seiner qualvollen Krankheit, von der ihn erst der Tod erlösen sollte, hat er seinem Bruder, Herrn Oberforstrat A. von Ritter, und dem Sektionär Prof. W. Schauf seine Wünsche bezüglich seiner Sammlung mitgeteilt. Danach sollten seine Edelsteine, die er durch Tausch gegen Lokalsuiten von Eugen Tornow erhalten hatte, in der Familie seiner Angehörigen bleiben, die Steinbeile aus dem Taunus verkauft, käuflich erworbene Mineralien von D. Blatz in Heidelberg übernommen, alle weiteren aber von ihm selbst gesammelten mineralogischen und petrographischen Schätze der Senckenbergischen Gesellschaft übermittelt werden. Die außerordentliche Reichhaltigkeit dieser Sammlungen zeugt von dem erstaunlichen Fleiß des Verschiedenen und von seiner Begeisterung für die Wissenschaft.

Die Gesteine des Taunus, Odenwalds und Spessarts sind zum großen Teil in mehrfachen Dubletten verschiedener Größe vertreten, alle in trefflichen Handstücken, wobei nur zu bedauern ist, daß öfters die Fundortsangaben fehlen. Besonders wertvoll sind die Mineralien der Umgebung von Frankfurt, die nur von einem Manne mit der Zähigkeit, unverdrossenen Ausdauer und dem hervorragenden Beobachtungstalente Ritters in solcher Vollständigkeit zusammengebracht werden konnten.

Die Phosphate der Brauneisenerzlagerstätten und Quarzgänge, die Manganspäte von Oberneißen, die Nauroder Mineralien, die wohl ähnlich den von F. Zirkel untersuchten vom Finkenberg bei Bonn zum Teil nicht Einschlüsse, sondern magmatische „Urausscheidungen“ sind, die schönen Fluorite und Albite von Ruppertshain mögen besonders hervorgehoben werden. Nächst dem Taunus ist der Spessart am vollständigsten vertreten, so daß Ritters Kollektion hinter der Aschaffenburger nicht erheblich zurückstehen wird. Auch aus dem Odenwald und der Ebene könnte eine Reihe bemerkenswerter Stufen aufgezählt werden. Da aber mit Hinsicht auf den in diesem Jahre zu bewerkstelligenden Umzug eine Ordnung und Aufstellung des Ritterschen Nachlasses noch nicht erfolgt ist, soll später genauer über Einzelheiten referiert werden.

Außer den Mineralien und Gesteinen hat Oberforstrat A. von Ritter der Gesellschaft auch die Kristallmodelle seines Bruders, mehrere optische Präparate von Reuter & Steeg, ein Anlegegoniometer und einige Hämmer überwiesen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle herzlichsten Dank entgegenbringen. Die Modelle aus Pappe sind z. T. nach Formen der Lokalsammlung entworfen; sie sind geradezu Meisterstücke an Exaktheit und künstlerischer Vollendung, die einer jeden Lehrsammlung zur Zierde gereichen würden.

Alphons Stübel-Sammlung. Am 16. Juni 1905 teilte Herr Emil Kühnscherf in Dresden der Gesellschaft mit, daß er und Dr. Theodor Wolf als langjährige Freunde des verstorbenen Vulkanologen Dr. Alphons Stübel durch testamentarische Bestimmung beauftragt worden seien, den wissenschaftlichen Nachlaß Stübels zu ordnen und darüber weiteres zu verfügen, und daß er gesonnen sei, die von dem Verschiedenen hinterlassene Sammlung südamerikanischer Gesteine der Senckenbergischen Gesellschaft zu überweisen. Es braucht wohl kaum betont zu werden, daß die Gesellschaft über dieses großartige und unerwartete Anerbieten hocherfreut war; denn außer dem Grassi-Museum in Leipzig, das im Besitz der Stübelschen Hauptsammlung ist, hat wohl kein Institut, noch weniger ein Privatmann, eine Zusammenstellung von petrographischem Material aus dem südamerikanischen Vulkanzug aufzuweisen, das an Vollständigkeit und Zuverlässigkeit auch nur

einigermaßen mit dieser herrlichen Kollektion zu vergleichen wäre, dem Ergebnis der vieljährigen, rastlosen Tätigkeit des hochgeschätzten Forschers, durch dessen geistvolle Hypothese das uralte Problem der Entstehung der Feuerberge in ein ganz neues Stadium getreten ist. Der größere Teil der Sammlung besteht aus Handstücken der vulkanischen Gesteine (vorwiegend aus Andesiten, Daciten, Porphyriten) von Ecuador und Colombia, den Hauptgebieten der Studien Stübels, wo er mit Reiß fast zehn Jahre unter überaus großen Schwierigkeiten verbrachte, aber auch Peru, Bolivia, Chile, Argentinien und Brasilien sind durch Eruptivtypen, zum Teil auch durch nichtvulkanisches Material aus dem Gebiet der Feuerberge vertreten. Jedes Stück ist genau etikettiert und trägt eine Nummer, die nach den gefl. Mitteilungen Dr. Th. Wolfs — dem die Gesellschaft für die mühsame Zusammenstellung der über 1200 Handstücke zählenden Kollektion zu besonderem Danke verpflichtet ist — mit der des Originalstückes in dem Grassi-Museum übereinstimmt. Die Frankfurter Sammlung kann also nach den Etiketten genau nach der Stübel-Sammlung zu Leipzig und deren Katalogen geordnet und aufgestellt werden, in der Folge: Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, Chile, Argentinien, Brasilien. Weiter teilt Dr. Th. Wolf mit, daß ca. 200 Stück südamerikanische „Grünsteine“ beigefügt sind, von denen Stübel eine Typensammlung zusammenstellen wollte, die aber nicht zu stande kam. Dr. Th. Wolf ist der Ansicht, daß diese am besten wieder der allgemeinen Sammlung eingereiht werden, was an der Hand der Etiketten leicht ausgeführt werden kann.

Diese große Schenkung gewinnt dadurch ganz besonders an Wert, daß der größere Teil ihres Materiales wissenschaftliche Spezialbearbeitung gefunden hat. Ihre Aufstellung kann erst im neuen Museumsgebäude erfolgen; in den der mineralogischen Abteilung zugewiesenen Räumen des alten Museums würde der Platz nicht ausreichen. Außer den südamerikanischen Gesteinen verdanken wir Frau Appellationsgerichtsassessor Kuhn und Frau Geheimrat Oberbürgermeister Stübel, den Schwestern des Verstorbenen, noch die Überweisung folgender Werke Alphons Stübels:

„Die Vulkanberge von Ecuador.“ Berlin 1897.

„Das Wesen des Vulkanismus.“ Sonderabdruck aus obigem Werk.

„Ein Wort über den Sitz der vulkanischen Kräfte in der Gegenwart.“ Leipzig 1901.

„Über die Verbreitung der hauptsächlichsten Eruptionszentren und der sie kennzeichnenden Vulkanberge in Südamerika.“ Aus Peterm. Geogr. Mitt. 1902, H. 1.

„Über die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge.“ Leipzig 1902.

„Martinique und St. Vincent.“ Sonderabdruck aus vorigem Werk.

„Karte der Vulkanberge Antisana, Chacana, Sincholagua, Quilindaña, Cotopoxi, Rumiñahui und Pasochoa.“ Leipzig 1903.

„Rückblick auf die Ausbruchsperiode des Mont Pelé auf Martinique 1902—03 vom theoretischen Gesichtspunkte aus.“ Leipzig 1904.

„Die Vulkanberge von Colombia.“ Ergänzt und herausgegeben von Th. Wolf. Dresden 1906.

Dieses Werk, ein Seitenstück zu dem über Ecuador, unterscheidet sich von diesem durch eine große Anzahl ausgezeichneter, von der Künstlerhand Stübels entworfener Bilder. Es ist ein Glück für die Wissenschaft, daß Stübels Colombia-Studien in Dr. Wolf, seinem Freund und Mitarbeiter, einen Herausgeber gefunden haben, der als hervorragender Forscher südamerikanischer Vulkane durch keinen Geeigneteren hätte ersetzt werden können.

„Indianertypen aus Ecuador und Colombia.“ A. Stübel und W. Reiß. 1888. Lichtdruckbilder.

Die Senckenbergische Gesellschaft spricht auch an dieser Stelle Herrn Emil Kühnscherf in Dresden, Frau Appellationsgerichtsassessor Kuhn und Frau Geheimrat Stübel, sowie Herrn Dr. Wolf tiefgefühlten Dank aus.

Die E. Naumannsche Sammlung ist eine Fortsetzung der früher bereits von Dr. Edmund Naumann geschenkten Erzstufen aus Mexiko, die den größeren Grundstock einer Sammlung von Erzlagerstätten gebildet haben. Der Umfang der jetzigen Schenkung, die Dr. Naumann selbst noch zu vervollkommnen beabsichtigt, ist derart, daß ein besonderer Raum im II. Obergeschoß des neuen Museums für sie reserviert werden muß. Hier kann jetzt schon eine Ausstellung von durchaus

prachtvollen Stufen zur Entfaltung gebracht werden, die das Vorkommen der Erze auf ihren Lagerstätten, die Verbindung mit ihrem Nebengestein, ihre Entstehung u. s. w. veranschaulicht. Besonders hat Dr. Naumann Gewicht darauf gelegt, das Auftreten der Erze in löslichen Gesteinen, in Kalken und Dolomiten, durch geeignete Stufen zu illustrieren. Eine derartige Zusammenstellung des Materiales wird auf die Weiterausbildung dieses Wissenschaftzweiges von nachhaltiger Wirkung sein; sie wird auch den Fachleuten manche schwierige Frage erleichtern und weiteren Kreisen ein gutes Bild von der Natur der in der Erde ruhenden Mineralschätze geben können. Hoffentlich werden die großen Handels- und Industriefirmen, die dem Bergwesen nahestehen, sich an der Vervollkommnung dieses neuen Zweiges unserer Schausammlung beteiligen.

Andere zahlreiche und wertvolle Geschenke, die uns wiederum von Freunden und Gönnern reichlich gespendet wurden, werden im Museumsbericht einzeln aufgeführt. Hier mag zunächst noch ein riesiges Schaustück für die palaeontologische Sammlung Erwähnung finden. Gerade zu Weihnachten erhielten wir die erfreuliche Mitteitung, daß auf Anregung mehrerer Gönner der Gesellschaft, besonders des Herrn Ph. Schiff in New-York, Herr Morris K. Jesup, der Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York, einen riesigen Dinosaurier (*Diplodocus*) von etwa 20 m Länge für den Lichthof des neuen Museums zu schenken beabsichtigte. Die Präparierung und Montierung dieses Originalstückes dürfte den Schenker ca. 6000 Dollars kosten. Herr Langeloth in New-York, ein geborener Frankfurter, hat für die Überführung dieses Riesentieres in seine Vaterstadt die sehr erheblichen Transportkosten bereitwilligst übernommen.

Zum Ankauf weiterer Schaustücke für den Lichthof spendete unser ewiges Mitglied Julius Wernher in London die Summe von M. 5000—.

Dr. H. Merton, der den letzten Winter an der Zoologischen Station in Neapel gearbeitet hat, schenkte eine große Kollektion prachtvoll konservierter Coelenteraten, darunter ein großes Schaustück der Edelkoralle, die alle in der Schau- und Lehrsammlung Aufstellung fanden.

Für die Vermehrung der Vogelsammlung sorgte Rittergutsbesitzer Louis Witzel in Barca (Rumänien), ein geborener Frankfurter, durch eine umfangreiche, etwa hundert Bälge umfassende Sendung rumänischer Vögel, hauptsächlich aus den dortigen Sumpfniederungen, die sämtlich gut präpariert sind. Mit dieser „Probesendung" hat Herr Witzel gezeigt, wie reich die rumänische Vogelwelt ist und welche Schätze von dort noch zu erwarten sind.

Ferner versprach Pfarrer Pfitzner in Sprottau (Schlesien), testamentarisch seine hervorragende Schmetterlingssammlung, die zurzeit etwa 4500 Spezies mit über 18000 Exemplaren umfaßt und auch eine Spezialsammlung des Kreises Sprottau mit vielen Aberationen enthält, der Gesellschaft zu vermachen.

Sie ersehen hieraus, welch wertvolle Schätze uns für die Vermehrung unserer Sammlungen im neuen Museum zur Verfügung gestellt werden. Wir betrachten diese gerade im verflossenen Jahre so reichlich gegebenen Spenden als einen Beweis für die Anerkennung der Tätigkeit aller unserer Sektionäre und Museumsbeamten.

Ich gedenke nunmehr zunächst der schmerzlichen Verluste, die wir durch den Tod zahlreicher Mitglieder erlitten haben.

Wir beklagen aufs tiefste den Heimgang unseres arbeitenden Mitgliedes Franz Ritter, weiterhin den Tod unserer beitragenden Mitglieder Justizrat Dr. J. Binge, Benedikt M. Goldschmidt, Salomon B. Goldschmidt, Dr. med. J. Guttenplan, Dr. med. E. Kirberger, M. Ponfick, Geheimrat W. Schöller, K. Schaub, J. A. Weiller, sowie unseres ewigen Mitgliedes J. Lejeune.

Aus der Reihe unserer korrespondierenden Mitglieder haben wir acht bedeutende Gelehrte verloren: Hugo Boettger in Frankfurt a. M., Walther Flemming in Kiel, Joseph Probst in Biberach, Alexander von Both in Schwerin, Karl Brandenburg in Szegedin, August Heerwagen in Nürnberg, Albert von Kölliker in Würzburg, Karl von Fritsch in Halle und Franz Buchenau in Bremen.

Franz Ritter[1]) wurde am 1. Januar 1840 in dem eine

[1]) Die Mitteilungen über die Jugendzeit des Verstorbenen sind seinem Bruder, Oberforstrat Albert von Ritter in Speyer zu verdanken.

Stunde von Kaiserslautern entfernten Stiftswalder Forsthaus als dritter Sohn des Revierförsters Wilhelm Ritter geboren. Dessen Vater war der im Jahre 1810 in München verstorbene Physikprofessor Joh. Wilhelm Ritter, von dem Goethe schreibt: „Gegen diesen Ritter sind wir übrigen nur Knappen.“ Die Mutter, eine feinsinnige Frau, geb. Marel aus Kaiserslautern, entstammte einer Hugenottenfamilie. Vom Elternhaus wanderte der Knabe täglich mit drei Brüdern nach Kaiserslautern, wo er nacheinander die Volks-, Latein- und Gewerbeschule besuchte. Nachdem er die mechanische Werkstätte der letzteren verlassen hatte, ging er 1858 nach München, um sich der Bildhauerei zu widmen. Da er keine höhere Schule besucht hatte, öffneten sich ihm nicht die Pforten der Akademie und er arbeitete daher zwei Jahre lang im Atelier eines Bildhauers. Als die Fortsetzung seiner künstlerischen Studien durch die Erschöpfung der Mittel seiner Mutter verhindert wurde — der Vater war schon vor der Übersiedelung nach München gestorben —, sah er sich genötigt, auf Erwerb auszugehen. 1860 fand er in Frankfurt in einem Bildhauer-Atelier Beschäftigung, wurde aber durch das Kriegsjahr 1866 brotlos und deshalb gezwungen, in einer Tapetenfabrik durch Schnitzen von Holzmustern sein Dasein zu fristen. Diese Beschäftigung verleitete ihm allmählich seine Freude an der bildenden Kunst derart, daß er schließlich dazu kam, ihr ganz zu entsagen und sich auf den Rat eines Bekannten, der auf sein hochentwickeltes musikalisches Gehör aufmerksam geworden war, dem Beruf eines Klavierstimmers zu widmen. Durch die Geradheit und Schlichtheit seines Wesens wurde er eine willkommene Erscheinung in den Familien seines Kundenkreises, sein feines Ohr und die peinliche Gewissenhaftigkeit in der Ausübung seines anstrengenden Berufes verschafften ihm auch bald Eingang bei unseren ersten Künstlern und zu Kunstinstituten; eine sorgenfreie Existenz war ihm von nun an gesichert.

Mit mineralogischen Studien hatte sich Ritter bis dahin nicht beschäftigt, aber seine auf der Gewerbeschule erlangte Fertigkeit im Projizieren stereometrischer Formen taten ihm später gute Dienste. Ende der 70er Jahre kam ihm als Mitglied des Taunusklubs der Gedanke, die wissenschaftliche Sektion dieses Vereins, der schon F. Scharff eine kleine Sammlung über-

wiesen hatte, durch Zusammenstellung einer möglichst vollständigen Serie von Taunusmineralien zu fördern. Rasch erkennend, daß die Beschäftigung mit Mineralien ohne kristallographische Grundlage zu nichts führt, machte er sich mit dem Formenreichtum der unorganischen Welt und den sie beherrschenden Gesetzen vertraut. Bei seinem ausgeprägten Sinn für die Form, seiner mathematischen und technischen Vorbildung fiel es ihm leicht, bewundernswerte Kristallmodelle anzufertigen. Manche Förderung erfuhren seine mineralogischen Studien durch Friedrich Scharff, Otto Volger und durch die Herren Sandberger, Nies, Streng, Petersen und Bücking. Durch unermüdlichen Sammeleifer hat er im Laufe weniger Jahre eine lückenlose Reihe der Taunusmineralien, darunter auch viele früher unbekannte, zusammengebracht, worüber nähere Angaben in seiner Arbeit über „Neue Mineralfunde im Taunus“ (Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1883/84) zu finden sind. Diese Mitteilungen bieten eine treffliche Ergänzung und Erweiterung der von Stifft, Sandberger, Koch, Scharff und anderen gemachten Beobachtungen.[1])

Ritter war ein Sammler, der seinesgleichen sucht. Nie verließ ihn die Geduld, wenn er einem Mineral auf der Spur war; stundenlang hielt er im glühenden Sonnenbrand aus, mit wuchtigem Hammer die zähesten Felsblöcke bearbeitend; vor keinen Kosten scheute er zurück, wie er unter anderem eine für seine bescheidenen Verhältnisse sehr erhebliche Summe — leider vergeblich — geopfert hat, um die Betriebsfortsetzung der durch ihre Mineral- und Gesteinseinschlüsse so merkwürdigen Brüche in dem basaltähnlichen Nauroder Eruptivgestein zu

[1]) Bis dahin waren aus dem Taunus etwa 47 Mineralien bekannt. Die durch F. Ritter neu entdeckten sind die folgenden, in der Reihenfolge aufgezählt, wie er sie in obigem Vortrag beschreibt: Arsenkies, Eleonorit und Strengit, die durch Nies 8 Jahre früher als neue Arten bekannt geworden waren, Picit, Kakoxen, Lepidokrokit, Manganspat, Orthoklas auf Albit (nach Sandberger), Rotkupfer, Covellin, ein Zinkoxydhydrat (nach Sandberger), Phillipsit, Aragonit, Sphaerosiderit, Wad, Bitterspat, Sillimanit, Chorophaeit Enstatit, Diallag, Labradorit, Hygrophilit, Titanit. Später kamen noch Kupferpecherz und Fahlerz hinzu, schließlich der Ehlit vom Frauenstein (vergl. Petersen, Jahresbericht des Physikalischen Vereins, Frankfurt 1896/97). Über die Nauroder Mineralien (Sillimanit und die folgenden) vergl. F. Sandberger, Jahresbericht der K. K. Geol. Reichsanstalt. 1883.

veranlassen. Schüler und andere junge Leute begleiteten ihn meist bei seinen Exkursionen und so mancher Mineralog von Fach verdankt seiner liebevollen und anregenden Unterweisung den Entschluß zu seinem späteren Beruf. „Denn wirkliche Liebe war es, nicht bloße Liebhaberei, die den Verstorbenen mit seinen Mineralien verband, und diese Liebe suchte er auch bei anderen zu wecken und zu fördern . . . . Uns, die unerfahrenen Jungen aus Quarta und Tertia, nahm er mit hinaus in seine Reviere und lehrte uns Felsarten und Mineralien unserer heimatlichen Gebirge kennen und die ersten kunstgerechten Handstücke schlagen. So wußten wir Bescheid im Taunus oder Odenwald, lange ehe wir draußen auf der Hochschule uns dem eigentlichen Studium zuwenden konnten. — Auf wieviele junge Frankfurter mag Ritter im Laufe der Jahre seine Liebe zur Natur übertragen haben; mancher ist bei der Fahne geblieben, die übrigen werden die frohen Wanderjahre draußen nicht vergessen. Wir alle aber werden unseres Franz Ritter stets in Dankbarkeit und Liebe gedenken.“ Das sind die treffenden Schlußworte eines schönen Nachrufes, den ein junger Fachmann, Herr Dr. H. Philipp, seinem ersten Lehrer widmet.

Während sich Ritter anfangs nur mit Mineralien beschäftigte, wandte er seit Beginn der 80er Jahre seine Aufmerksamkeit auch den Gesteinen zu. Von seiner Tätigkeit in dieser Periode zeugt u. a. eine Serie von 75 großen, prächtigen Handstücken von Taunusgesteinen, die er der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, die ihm schon aus früheren Jahren eine große Anzahl guter Mineralienstufen verdankt, zum Geschenk gemacht hat. In seinem Vortrag „Zur Geognosie des Taunus“ (Senckb. Ber. 1886/87) hat er über Beobachtungen aus der Zeit 1883—87 referiert, unter denen besonders der Nachweis der weiteren Verbreitung der dunklen Ganggesteine im Taunus, die in mancher Hinsicht an Monchiquit erinnern, hervorgehoben werden soll. Auch hat unter seiner Leitung Prof. Milch das Material zu seiner schönen Untersuchung der Diabasschiefer des Taunus, soweit sie dem rechtsrheinischen Gebiet entstammen, zusammengestellt.

Ohne je seinen geliebten Taunus ganz aus dem Auge zu verlieren, sammelte und studierte Ritter später mehr im

Spessart und Odenwald; seine Spessartgesteine in unserem Museum reihen sich ebenbürtig an die Taunuskollektion an, und so manche Hochschule und so mancher Privatmann verdanken ihm aus allen diesen Bergen treffliches Material. Den Gebirgsarten des Spessarts gilt ein in dem Senckenberg-Bericht 1895 erschienener Vortrag, der ein sprechendes Zeugnis davon ablegt, wie tief der Verstorbene in petrogenetische Probleme eingedrungen, und wie sehr er befähigt war, selbständige Urteile zu fällen.[1]) Davon zeugen auch unter anderem seine Mitteilungen in dem Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung und in der Chemischen Gesellschaft, seine Demonstrationen bei der Führung von Exkursionen, die er namentlich in den letzten Jahren regelmäßig mit der Chemischen Gesellschaft unternahm, und sein Vortrag auf der Versammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft im Jahre 1900.

Für die mineralogische Erforschung unserer Heimat hat sich Ritter unvergeßliche Verdienste erworben; aber auch die vorhistorische Zeit des Menschen hat ihn lebhaft interessiert, wie seine bewundernswerte Sammlung von 400 Steinbeilen aus dem Taunus beweist, deren dauernder Verbleib in den Mauern Frankfurts nunmehr endgültig gesichert ist, nachdem sie das hiesige Historische Museum erworben hat. (W. Schauf.)

Am 5. Juli 1905 starb Hugo Boettger. Er war geboren am 5. Mai 1851 in Frankfurt a. M. als Sohn unseres früheren Ehrenmitgliedes, des Dozenten am Physikalischen Verein, Prof. Dr. Rud. Chr. Boettger. Er machte den Krieg 1870/71 als Einjährig-Freiwilliger im 34. Füsilier-Regiment von Anfang bis zu Ende mit, nahm an den Kämpfen von Weißenburg, vor Straßburg, an der Lisaine und bei Belfort teil und wurde noch im Felde zum Leutnant befördert. Seit 1887 in seiner Vaterstadt als Kaufmann ansässig, gründete er 1890 den „Krieger- und Militärverein Frankfurt a. M.“, dessen Vorsitzender er bis zu seinem Tode blieb. Als kaufmännischer Leiter verschiedener industrieller Unternehmungen lebte er nach dem Kriege bis zum Jahre 1880 in Beuel bei Bonn, wo er

[1]) Mehrere seiner Spessartfunde fanden eingehende Untersuchung durch H. Bücking und E. Philippi.

Gelegenheit hatte, als Direktor der dortigen „Rheinischen Schwefelsäurefabrik“ die dem Unternehmen gehörigen berühmten Braunkohlengruben von Rott palaeontologisch auszubeuten. Wir verdanken seinen Bemühungen zahlreiche wertvolle Stücke und einige Unika, wie den prachtvollen Kiefer des kleinen Anthracotheriums und den Abdruck des dortigen Ophisaurus.

Am 4. August 1905 starb in Kiel der Geh. Medizinalrat W. Flemming, ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität Kiel, dessen Name auf das Engste mit der Ausgestaltung der Zellenlehre verbunden ist. Flemming wurde am 21. April 1843 in Schwerin geboren, studierte in Göttingen, Tübingen, Rostock und Berlin, promovierte 1868, habilitierte sich als Privatdozent in Rostock, später in Prag, wo er 1873 zum ausserordentlichen Professor für Histologie und Entwickelungsgeschichte ernannt wurde. 1876 erhielt er einen Ruf als ordentlicher Professor für Anatomie nach Kiel. Hier wirkte er bis 1902, wo er sich gezwungen sah, sein Lehramt und die Leitung des Kieler anatomischen Instituts krankheitshalber niederzulegen. Die grundlegenden Arbeiten Flemmings beziehen sich auf die feineren Vorgänge im Zellkerne, bei der Zell- und Kernteilung. Die eigenartigen Veränderungen, die der Kern während seiner Teilung durchmacht, behandeln zahlreiche Arbeiten Flemmings. „Zellsubstanz, Kern und Kernteilung“ (1882), „Über Zellteilung“, „Attraktionssphäre und Zentralkörper in Gewebezellen und Wanderzellen“, „Über Teilung und Kernformen in Leukocyten“ (1891) etc. sind einige der Arbeiten Flemmings, die erheblich dazu beigetragen haben, Licht in diese feineren Vorgänge der Entwickelungsgeschichte hineinzutragen. Das wichtigste Ergebnis seiner Zellkernforschung hat Flemming in den Worten *„omnis nucleus e nucleo“* zusammengefaßt, um darzulegen, welche Bedeutung und Selbständigkeit dem Zellkerne zukommt. Von Arbeiten Flemmings, die andere Gebiete berühren, sind noch zu nennen „Untersuchungen über die Bindesubstanz der Mollusken“, „Über die Entwickelungsgeschichte der Najaden“ u. a. m. Unsere Gesellschaft ernannte ihn im Jahre 1885 zum korrespondierenden Mitgliede und krönte seine Arbeit über „Zellsubstanz, Kern und Kernteilung“ mit dem Sömmerringpreis.

Am 9. März 1905 starb in Biberach a. R. Kämmerer Dr. Joseph Probst, der seit 1875 korrespondierendes Mitglied war. Probst war am 23. Februar 1823 in Ehingen a. D. als Sohn des dortigen Bärenwirtes geboren und sollte nach der Tradition der Familie Priester werden. Seine Ausbildung erhielt er auf dem Konvikt in Ehingen und Tübingen und nach Absolvierung der Universität kam er nach Biberach, 1846 als Pfarrverweser nach Schemmerberg, 1858 als Pfarrer in das benachbarte Mettenberg und 1868 nach Unterhessendorf, wo er volle 30 Jahre hindurch seines Amtes waltete, bis er sich im 75. Lebensjahre nach Biberach in den Ruhestand zurückzog.

Schon auf dem Gymnasium zeigte er Neigung für naturwissenschaftliche Dinge, namentlich für Geologie und Palaeontologie und diese Neigungen pflegte er hauptsächlich in der Umgebung von Biberach. Denn alle seine Arbeiten, die sich auf dem Gebiete der Geologie und Palaeontologie bewegen, beschränken sich auf den Boden, auf dem Probst lebte — Oberschwaben. Namentlich die Gegend zwischen Ulm und Ravensburg gab das Material zu seinen wissenschaftlichen Publikationen. Ihm gebührt das Verdienst, für die jetzt allgemein anerkannte Dreiteilung des oberschwäbischen Miocän den Grund gelegt zu haben, und die Ergebnisse dieser Studien wurden bald auch in den benachbarten Ländern berücksichtigt und gaben Anstoß zu eingehenderen Untersuchungen über das Miocängebiet zwischen Alpen und Jura in der Schweiz, Bayern und Österreich. Bahnbrechend waren auch seine geologischen Arbeiten über die oberschwäbischen Gletscherformationen. Sein Hauptlebenswerk ist aber die palaeontologische Untersuchung der Fisch- und Cetaceenreste aus der Meeresmolasse von Baltringen und die Pflanzen von Heggbach. Jahrzehnte hindurch hatte er die dortigen Sandsteinbrüche unter seine spezielle Protektion genommen, so daß alles dort gefundene in seine Hände gelangte. Die einzige Disziplin, die ihn über den engeren Kreis seines heimatlichen Bodens hinausführte, war die Geophysik. Zahlreiche Studien hierüber sind ebenso wie die anderen wissenschaftlichen Publikationen von Probst meist in den Jahresheften des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg niedergelegt.

Am 5. Oktober 1905 starb nach längerer Krankheit zu Schwerin der Kgl. preußische Oberstleutnant a. D. Alexander von Both, ein tüchtiger Schmetterlingskenner und im vorigen Dezennium ein tätiges Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Alexander Otto Karl Heinrich von Both war geboren am 14. Oktober 1843 zu Paderborn; er entstammte einem der adeligen Urgeschlechter Mecklenburgs. Sein Vater stand bei dem 6. Ulanenregiment in Paderborn (jetzt in Hanau) und starb 1855 in Posen als Adjutant beim Generalkommando des V. Armeekorps. Alexanders Mutter, geb. von Rappard, starb, als er noch nicht zwei Jahre alt war; Alexander wurde dann, elternlos, bei den mütterlichen Großeltern, Geh. Justizrat von Rappard, erzogen. Dort vollendete er auf dem Gymnasium seine Studien im Herbst 1860 und bezog die Universität Bonn, um Naturwissenschaft zu studieren. Da er keine Vorliebe für einen bestimmten Beruf fühlte und auch irgendwelche Leitung dazu fehlte, eine Universitätslaufbahn einzuschlagen, was das Richtigste für seine Begabung gewesen wäre, trat er in Wetzlar bei dem dortigen Schützen-, späteren 8. Jäger-Bataillon ein. Nach der Goethestadt Wetzlar zog es ihn, nach seinen eigenen Erzählungen, als Naturfreund wegen der schönen Umgebung der Stadt. Hier war er auch eifriger Jäger. 1870 machte er mit seinem Bataillon den Feldzug in Frankreich mit und erwarb sich, schwer am Bein verwundet, das eiserne Kreuz II. Klasse. Nach Beendigung des Feldzuges kam von Both mit seinem Bataillon 1871 nach Zabern im Elsaß in Garnison. Hier in den schönen Vogesenbergen erwachte so recht die Liebe für die Naturwissenschaften, besonders für die Schmetterlinge, und bald hatte er eine genaue Kenntnis der gesamten deutschen Fauna. Hier studierte er auch die so interessante parthenogenetische Fortpflanzung verschiedener Psyche-Arten.

Im Jahre 1884 wurde er zum 81. Infanterie-Regiment nach Frankfurt am Main als Hauptmann, später Major und Bataillons-Kommandeur versetzt. In den Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung wurde er am 18. Februar 1885 als Mitglied aufgenommen und hier lernte ich ihn auf vielen gemeinsamen Exkursionen hoch verehren und schätzen; später entstand hieraus innige Freundschaft.

Im Jahre 1890 zum arbeitenden Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft ernannt, übernahm er die seit dem Tode unseres gemeinsamen Freundes, Oberstleutnant Saalmüller (1880) von mir mitverwaltete Sektion der Schmetterlinge nun wieder selbständig. Hier hat er sich ein bleibendes Denkmal errichtet in der öffentlichen Aufstellung einer Lokalfauna der deutschen Schmetterlinge, die bis zum heutigen Tage fleißig von Anfängern benutzt wird und schon manchen Freund dieser Insektenordnung herangezogen hat.

1892 wurde von Both als Bezirkskommandeur und Oberstleutnant nach Cassel versetzt. Bei seinem Wegzuge von Frankfurt wurde er von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

In Cassel wurde von Both 1892 Mitglied des Vereins für Naturkunde und war von 1897—99 dessen Direktor. Hier hielt er interessante Vorträge, 8. Oktober 1894 über die merkwürdige Lebensweise einiger Schmetterlinge, 11. Januar 1896 über die Schmetterlinge im Haushalte der Natur, 11. Oktober 1897 und 14. März 1898 über Diatomeen, mit denen er sich damals mikroskopisch eingehender beschäftigte. Schriftlich veröffentlicht hat von Both leider nichts, was sehr zu bedauern ist, denn bei seinem Wissen und seiner reichen Erfahrung hätte er sicher manches Fördernde für die Wissenschaft leisten können; desto mehr hat er aber in engeren und weiteren Kreisen durch seine mündlichen Mitteilungen gewirkt.

Alexander von Both war verheiratet mit Marie von Starck und hinterließ fünf Söhne, die alle tüchtige Männer, jeder in seinem Fache, geworden sind, dank der Fürsorge, mit der er selbst die Studien seiner Söhne, so lange sie im Elternhause waren, überwachte; in allen Klassen der Schule waren sie immer die ersten. (L. v. Heyden.)

Karl Brandenburg, Oberingenieur an der Königl. Ungar. Staatsbahn in Szegedin (Ungarn), dessen Stolz und höchster Titel nach seinem eigenen Geständnisse das „Korrespondierende Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft“ war, hat unserem Museum mehr genützt als manche berühmte Universitätslehrer, die auch langjährige Mitglieder

unserer Gesellschaft gewesen sind. Ihm verdanken wir ein geradezu riesiges Rohmaterial aus der Tertiärformation der verschiedensten Versteinerungs-Fundpunkte Ungarns und Kroatiens, das er auf Dienstreisen und außerdienstlich speziell „für uns" zusammengebracht hat. Mit welchem Feuereifer er an der palaeontologischen und geologischen Aufschließung seines Vaterlandes arbeitete, aber mit welcher Mißgunst, ja mit welchem häßlichem Undank seine Tätigkeit selbst von Budapest aus beurteilt wurde, weiß jeder, der mit ihm in Fühlung getreten ist. Noch als er die Krankheit bereits in sich fühlte, der er in seinem 58. Lebensjahre, am 21. Oktober 1905, plötzlich erlag, sann er über neue Sammelexkursionen in dem so fossilreichen Südwestwinkel seines geliebten Vaterlandes. Niemand vor ihm hat so emsig und so unverdrossen die phänomenalen Fossilschätze Ungarns gehoben wie er, niemand sie so freimütig und freigebig verteilt, wo er fühlte und sah, daß sie eine sachgemäße wissenschaftliche Bearbeitung erführen. Zeugen dieser hervorragenden wissenschaftlichen Tätigkeit sind die zahlreichen Abhandlungen O. Boettgers, F. Drevermanns und F. Kinkelins, die sich auf die verschiedensten fossilen Faunen und Floren beziehen, deren Schenkung unsere Gesellschaft und ihr Museum dem Eifer, dem Geschicke, der Ausdauer und der Uneigennützigkeit dieses seltenen Mannes verdankt. Auch die auf seinen Streifzügen im Banat gesammelten Kriechtiere, Lurche und Käfer hat er uns wiederholt zum Geschenke gemacht.

Am 24. Oktober 1905 starb in Nürnberg Dr. phil. August Heerwagen, Prof. am Realgymnasium im Alter von 56 Jahren. Sein Hauptstudium bezog sich auf Chemie und beschreibende Naturwissenschaften, welche Fächer er auch am Realgymnasium lehrte. Hervorragendes leistete der Verstorbene als Vorstand der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg, aus welchem Ehrenamt und welcher Tätigkeit auch seine Beziehungen zu unserer Gesellschaft herzuleiten sind, die ihn 1901 zum korrespondierenden Mitgliede ernannte.

Am 2. November 1905 starb in Würzburg der Geh. Medizinalrat Exzellenz Albert von Koelliker, früher ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität Würzburg. Koelliker

hat an dem Aufbau der Lehren mitgearbeitet, die heute Allgemeingut der Anatomie, Physiologie und Pathologie geworden sind und die Grundpfeiler der heutigen biologischen Denkweise bilden. Albert von Koelliker wurde am 6. Juli 1817 in Zürich geboren, studierte in seiner Vaterstadt, dann in Bonn und Berlin, wo er Johannes Müller näher trat, dessen anatomische Anstalt damals die Heimstätte für die vergleichende Anatomie bildete. 1843 habilitierte sich Koelliker in Zürich als Privatdozent und zwei Jahre später wurde ihm bereits die außerordentliche Professur für vergleichende Anatomie und Physiologie an der Universität Zürich übertragen. 1847 folgte er einem Rufe als ordentlicher Professor der Anatomie nach Würzburg. Hier wirkte er neben Virchow und hatte großen Anteil an den durchgreifenden Reformen des medizinischen Unterrichtes, die damals von Würzburg ausgingen. Koelliker war einer der ersten, der den Studierenden planmäßigen Unterricht und praktische Übungen in der mikroskopischen Anatomie und Entwickelungsgeschichte erteilte. Bis 1866 lag der gesamte anatomisch-physiologische Unterricht in Würzburg in Koellikers Händen. Dann gab er die Physiologie ab und von 1898 an beschränkte er seine Lehrtätigkeit auf die Entwickelungsgeschichte, um sich dann 1902 in den Ruhestand zurückzuziehen.

Koellikers wissenschaftliche Arbeiten sind außerordentlich vielseitig. Obenan stehen seine Beiträge zur Zellenlehre, vor allem „Zur Kenntnis des Zellkernes“. Dann kommen grundlegende Arbeiten über die Bildung der Samenfäden, die Studien über das Verhalten der Ganglienzellen in den nervösen Zentralorganen, über den feineren Bau des Nervensystems etc. Auch zur Lehre von dem Aufbau des zentralen Nervensystems hat Koelliker wichtige Studien über den Faserverlauf beigesteuert. Außer Arbeiten über die Sinnesorgane sind vornehmlich noch die Forschungen über die Entwickelungsgeschichte zu erwähnen, die wohl den meisten Raum unter Koellikers Publikationen einnehmen, gerade die schwierigsten Probleme der ersten Entwickelung haben ihn am meisten beschäftigt. Aber auch auf rein zoologischem Gebiete, sogar auf systematischem, hat Koelliker hervorragendes geleistet: „Die Siphonophoren und Schwimmpolypen von Messina“, „Anatomisch-systematische Untersuchungen der Alcyoniden und Pennatuliden“, „Morphologie und Ent-

wickelungsgeschichte des Pennatulidenstammes", „Über die Wirbel der Selachier" etc., Studien, die meist eine ganze Reihe von fortlaufenden Publikationen zeitigten. Zahlreiche dieser letzteren Arbeiten sind in den ersten Bänden unserer Abhandlungen erschienen und diesen Arbeiten hat Koelliker seine Ernennung zum korrespondierenden Mitglied unserer Gesellschaft im Jahre 1853 zu verdanken.

Bei der Fülle der Einzelarbeiten verlor Koelliker jedoch niemals den Blick für das Große und Allgemeine. Das zeigen namentlich die Studien und Kritiken, in denen er sich mit den damals modernsten Streitfragen über Deszendenzlehre, Darwinismus, Vererbungslehre von Weißmann und Häckel, Entwickelungstheorien von His, Götte u. a. beschäftigte. Alle diese Studien zeugen ebenso von strenger Kritik wie von eindringlicher Sachkenntnis. Auf den anatomischen Unterricht übte Koelliker einen ganz besonderen Einfluß aus durch seine beiden in der ganzen Welt verbreiteten und in mehrfachen Auflagen erschienenen Lehrbücher „Handbuch der Gewebelehre des Menschen für Ärzte und Studierende" und „Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte". Als Lehrer zeichnete er sich besonders durch einen vortrefflichen Vortrag im Hörsaal aus.

Am 9. Januar 1906 verschied in Halle a. d. Saale der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Karl Freiherr von Fritsch, Präsident der K. Leopold.-Carolin.-Akademie deutscher Naturforscher im 68. Lebensjahre. Der Frühverwaiste verbrachte seine Schuljahre auf dem Gymnasium zu Weimar. Schon in einer der höheren Klassen schloss er sich seinem gleichgesinnten und gleichgestimmten Mitschüler Karl von Seebach an, dem geistreichen und liebenswürdigen, leider so früh verstorbenen späteren Professor der Geologie in Göttingen, und die beiden jungen Leute fanden in dem Geh. Finanzrat Herbst einen Beschützer und warmen Förderer ihrer geologischen Bestrebungen. So konnte von Fritsch bereits im Jahre 1859, noch ehe er die Universität bezog, eine „Geognostische Skizze der Umgebung von Ilmenau" veröffentlichen. Nach Vollendung seiner Universitätsstudien in Göttingen 1860—62 machte er als junger Doktor seine erste Auslandsreise nach den Kanarischen Inseln und habilitierte sich dann als Privadozent für Geologie an der

Züricher Hochschule. Eifrig forschend und publizierend finden wir ihn dann auf einer Reise nach der Insel Santorin, wo einer der grossartigsten vulkanischen Ausbrüche stattgefunden hatte. Durch seine Schriften namentlich über Vulkanismus und Schichtenstörungen wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf den jungen Gelehrten gelenkt, so dass er 1867 auf den Dozentenstuhl für Geologie der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft berufen wurde. Hier beschäftigten ihn die Neuordnung der geologischen und palaeontologischen Sammlung des Museums, aber auch wissenschaftliche Vorträge und Exkursionen in die Umgebung. Seine „Geologische Beschreibung von Tenerife“ wurde vollendet, seine „Geologische Karte des Gotthardgebietes“ in Druck gegeben. 1872 trat er von hier aus mit seinem Freunde J. J. Rein eine Forschungsreise nach Marokko an, eine Reise, deren Resultat z. T. auch den Sammlungen unserer Gesellschaft zugute gekommen ist. Überall in unseren geologisch-palaeontologischen Sammlungen stossen wir auf die charakteristischen Schriftzüge von Fritschs; Sachkenntnis und Liebe zur Sache treten uns hier überall vor Augen. Man hat ihm verdacht, daß er die berühmte Mineraliensammlung des Frankfurter Silberarbeiters Fr. Hessenberg mit ihren wissenschaftlich so kostbaren Kristallen und selbstgefertigten Modellen damals nicht für uns erworben hat, sondern sie durch den preussischen Staat für Halle, wohin er selbst 1873 als Professor der Geologie berufen wurde, hat ankaufen lassen. Aber wer sich der ärmlichen pekuniären Verhältnisse der Gesellschaft in der damaligen Zeit erinnert, wird leicht einsehen, dass ein Ankauf für Frankfurt im Anfang der 70er Jahre eine bare Unmöglichkeit war. Es würde den uns zugewiesenen Raum übersteigen, wollten wir auch nur mit wenigen Worten der fruchtbaren Tätigkeit von Fritschs als Lehrer und als wissenschaftlicher Schriftsteller gedenken. Unausgesetzt tätig in den mannigfaltigsten Gebieten und Zeitaltern — geologisch und palaeontologisch — hat er der Wissenschaft in überaus dankenswerter Weise genützt und eifrige Schüler herangebildet. Namentlich dem Studium der Steinkohle und des Rotliegenden und der Parallelisierung der sächsischen mit den rheinisch-westfälischen Schichten wandte er einen erheblichen Teil seiner Arbeitszeit zu. Den Zuwachs an Material, den er dem Halle-

schen Museum zuführte, schätzt von Fritsch selbst auf 3000 Gesteinsproben und auf 13000 Versteinerungen. Mit Karl von Fritsch ist ein Mann von großartiger Einfachheit und Bescheidenheit und von seltener Herzensgüte und persönlicher Liebenswürdigkeit von uns geschieden. Von seinen Vorfahren mit reichen äußeren Mitteln ausgestattet — er war u. a. Inhaber des Majorates Gr.-Goddula — hat er es verstanden, seinen Reichtum zum Besten der Wissenschaft und zum Wohle seiner Mitmenschen in hochherziger Weise zu verwenden. Wir, die wir z. T. seine Schüler sind, trauern um einen Freund, dessen allumfassende Nächstenliebe wahrhaft einzig war; wir blicken auf seine Schaffensfreudigkeit und anziehende Gestaltung bei Darbietung des Lehrstoffes mit inniger Dankbarkeit zurück und wir erinnern uns gern und mit Rührung des Mannes, dessen Unermüdlichkeit, selbst unter den größten körperlichen Schmerzen in seinen letzten Lebensjahren, für jeden ein leuchtendes Vorbild war. (O. Boettger.)

Am 23. April starb in Bremen Prof. Dr. Franz Buchenau. Er wurde am 12. Januar 1831 in Kassel geboren, studierte Naturwissenschaften für den Gymnasiallehrerberuf und fand in solchem zuerst Anstellung in seiner Vaterstadt. Mit 25 Jahren kam er als Hilfslehrer nach Bremen an die damals (1855) neu eröffnete Bürgerschule. Gleich von Anfang an wurde Buchenau in das Lehrerkollegium gewählt und im Jahre 1868 zum Vorsteher dieser Schule ernannt. Nach 35jährigem, segensreichem Wirken trat er im Jahre 1903 in den Ruhestand.

Neben seinem Berufe hat sich Buchenau große Verdienste um das wissenschaftliche Leben Bremens durch seine Wirksamkeit im dortigen „Naturwissenschaftlichen Verein“, dessen Mitbegründer, langjähriger Vorsitzender und eifriger Förderer er war, erworben. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, von denen ganz besonders hervorgehoben werden sollen „Die freie Hansestadt und ihr Gebiet“, „Die Flora von Bremen und Oldenburg“, „Flora der ostfriesischen Inseln“, „Monographia Juncacearum“, „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“ etc., sind weit verbreitet. Unsere Gesellschaft ernannte Dr. F. Buchenau schon im Jahre 1853 zum korrespondierenden Mitgliede.

Wir werden den Dahingeschiedenen ein treues Gedenken bewahren.

Aus der Reihe der beitragenden Mitglieder sind ferner ausgeschieden durch Austritt: die Herren H. Roth, Stadtrat R. Schrader, Dr. med. O. Dornblüth, M. Abendroth, Dr. med. C. Frank, Dr. med. C. Grünwald, Saelz & Co., Frau A. Seeling und Fräulein D. Weinrich; durch Wegzug: die Herren W. Job, Regierungsrat P. Klotz, E. A. Fester und Prof. Dr. O. Löwi.

Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr ausgeschiedenen beitragenden Mitglieder beträgt also 24.

Neu eingetreten sind dagegen 102 beitragende Mitglieder und zwar:

Herr D. D. S. Charles Adams,
„ Dr. jur. Arthur Adler,
„ August Albert,
Frl. Emy Amschel,
Herr Philipp Andreae,
Herren Gebrüder Armbrüster,
Herr Amtsgerichtsrat Dr. M. Auerbach,
„ Max Bauer,
„ Dr. med. Carl Beck,
„ Dr. med. F. Ph. Becker,
„ Gustav Behringer,
Frau Dr. Paula Berend,
Freiherr S. Moritz von Bethmann,
Herr Albert Bing,
„ Theodor Bittel-Böhm,
„ Joseph Brentano-Brentano,
„ Geh. Kommerzienrat Hugo Budérus,
„ Siegfried Budge,
„ Justizrat Dr. Gustav Burgheim,
„ Ignaz Creizenach,
„ Theodor Curti,
„ Sanitätsrat Dr. Curt Daube,
„ Emil Degener-Böning,
„ Heinrich Dietrich,
„ Albert Eberstadt,
„ Otto Emmerich,
„ Emil A. Fester,
„ Dr. phil. Carl Forst,

Herr Herbert Frohmann,
„ stud. rer. nat. H. Gerth,
„ Dr. med. Emil Großmann,
„ Dr. Ludwig Haas,
„ Julius Hahn,
„ Fritz Happel,
„ Georg Hartmann-Bender,
„ Dr. phil. Robert Hartmann-Kempf,
„ Fritz Hauck,
„ Dr. phil. Julius Hausmann,
„ Direktor Rudolf Heerdt,
„ Heinrich Heilmann,
„ Alphonse J. Herz,
„ Willy Hofer,
„ Dipl. Ingenieur Richard Holey.
„ Direktor Hans Illig,
„ Carl Kayser,
„ Hugo Kessler,
„ Gottfried Kindervatter,
„ Wilhelm Kirch,
„ Amtsgerichtsrat Walter Klein,
„ Eugen Klimsch,
„ Heinrich Königswerther,
„ Oskar Könitzer,
„ August Kreuzberg,
„ Ernst Lejeune,
„ Justizrat Dr. Lindheimer,
„ Heinrich Fr. Lust,
„ Alfred Mumm von Schwarzenstein,
„ Fritz Mumm von Schwarzenstein,
„ Curt von Neufville,
„ Julius Obernzenner,
„ Richard Ochs,
„ Geh. Kommerzienrat Eduard Oehler,
„ Dr. jur. Joe Oppenheimer,
„ Rudy Passavant,
„ August Peipers,
„ Dr. med. Wilhelm Ponfick,
„ Dr. phil. Eduard Posen,

Herr Wilhelm J. Proesler,
„ Carl Ratazzi,
„ Carl Regius,
„ Georg Reichard d'Orville,
Frau Baronin von Reinach,
Herr Felix Reinert,
„ Friedrich Ronnefeldt,
„ Christian Rose,
„ Konsul Francis C. A. Sarg,
„ Adam Scheib,
„ Carl August Scherlenzky,
„ Ludwig Schiff,
„ Lehrer Peter Schmidt,
„ Eugen Schmidt-Scharff,
„ Max Schrey,
„ Carl Fr. Schulz-Euler,
„ Heinrich Seitz,
„ Direktor Julius Sommer,
„ Adolf Stern,
„ Eugen Stettheimer,
„ Consul Jean Strömsdörfer,
„ Albert Ullmann.
„ Dr. phil. Carl Ullmann,
„ Direktor Hans Weidmann,
„ Lionel Weiller,
„ Dr. phil. Otto Wertheimer,
„ Adolf Wilhelmi,
„ Dr. med. Carl Willemer,
„ Dr. Richard Wirth,
„ Bankdirektor Sigmund H. Wormser,
„ Hermann Wronker,
„ Julius Wurmbach,
„ Carl Ziegler.

sämtlich in Frankfurt a. M. sowie

Frau Baronin von Erlanger in Nieder-Ingelheim,
Herr Regierungspräsident Dr. W. von Meister in Wiesbaden.

Die Zahl der beitragenden Mitglieder beträgt somit am heutigen Tage 825 gegen 747 bei der letzten Jahresfeier.

Zu arbeitenden Mitgliedern wurden ernannt: Leo Ellinger, Dr. Leopold Laquer, Prof. Dr. Max Neisser und A. H. Wendt.

In die Reihe der ewigen Mitglieder wurden aufgenommen:

J. A. Weiller, Karl Schaub, W. de Neufville, Arthur Sondheimer, Dr. med. E. Kirberger, Geheimrat W. Schöller, Benedikt M. Goldschmidt, Kommerzienrat A. Wittekind.

Die Zahl der ewigen Mitglieder beträgt sonach zur Zeit 118.

Viele dieser ewigen Mitglieder sind bis zu ihrem Tode Jahre- und Jahrzehnte lang beitragende Mitglieder unserer Gesellschaft gewesen und zu ihrem bleibenden Gedächtnis haben die Hinterbliebenen in pietätvoller Gesinnung die Namen der Verstorbenen in die Reihe unserer ewigen Mitglieder eintragen lassen. In anderen Fällen sind die Frauen und Söhne verstorbener Mitglieder unserer Gesellschaft beigetreten. Erfreulicher Weise haben sich auch mehrere Frankfurter, die schon lange Jahre im Auslande leben, als ewige Mitglieder aufnehmen lassen. Es zeigt sich hierin deutlich die treue Anhänglichkeit und das warme Interesse an unserer Gesellschaft, der von ihrer Gründung im Jahre 1817 an zahlreiche Frankfurter Familien nunmehr durch mehrere Generationen als Mitglied angehören. Auch haben sich wiederum mehrere Mitglieder freiwillig bereit erklärt, ihren Jahresbeitrag um das mehrfache des ordentlichen Beitrages zu erhöhen, was wir dankbar und gerne erwähnen wollen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt:

Polizeirat a. D. M. Kuschel in Guhrau (Schlesien),
Pfarrer F. W. Konow in Teschendorf bei Stargard,
Geheimrat Prof. Dr. Ehlers in Göttingen,
Louis Witzel in Barca (Rumänien),
Präsident Morris K. Jesup in New-York.

Die Zahl der korrespondierenden Mitglieder beläuft sich nunmehr auf 172.

Aus der Direktion hatten Ende 1905 nach zweijähriger Amtsführung satzungsgemäß auszuscheiden der II. Direktor Stabsarzt Prof. Dr. med. E. Marx und der II. Sekretär Dr. med. O. Schnaudigel. An ihre Stelle traten für die Jahre 1906 und 1907 Robert de Neufville und Dr. med. H. von Mettenheimer.

Die diesjährige Generalversammlung fand am 21. Februar 1906 statt. Sie genehmigte entsprechend dem Antrag der Revisionskommission die Rechnungsablage für das Jahr 1905 und erteilte dem I. Kassierer Alhard Andreae-von Grunelius Entlastung. Ferner genehmigte die Generalversammlung den Voranschlag für 1906, der in Einnahmen und Ausgaben mit M. 73513,30 balanziert. Nach dem Dienstalter schieden aus der Revisionskommission Wilhelm Stock und Stadtrat Anton Meyer aus. An ihre Stelle wurden Etienne Roques-Mettenheimer und August Ladenburg gewählt. Vorsitzender der Revisionskommission für das Jahr 1906 ist Herr Charles A. Scharff.

Im Wintersemester 1905/06 wurden 16 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten. Die Sitzungen erfreuten sich einer sehr regen Teilnahme; sie waren wiederum mehrmals so stark besucht, daß der Raum nicht ausreichte.

Es hielten Vorträge:

21. Oktober 1905: Prof. Dr. R. Burckhardt, Basel: „Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere".

28. Oktober 1905: Prof. Dr. G. Treupel: „Ziele und Wege medizinischer Forschung".

4. November 1905: Regierungsrat Prof. Dr. F. Rörig, Berlin: „Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel".

11. November 1905: Dr. jur. et phil. Stephan Kekule von Stradonitz, Großlichterfelde: „Über berühmte Alchimisten". (Mit Lichtbildern.)

25. November 1905: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Dönitz, Berlin: „Zecken als Krankheitsüberträger".

2. Dezember 1905: Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert, Hamburg: „Die Entwickelung der deutschen Seefischerei". (Mit Lichtbildern.)

9. Dezember 1905: Dr. E. Teichmann: „Der moderne Vitalismus".
6. Januar 1906: Prof. Dr. H. Schenk, Darmstadt: „Über die Flora der Antarctis, im besonderen Kerguelens". (Mit Lichtbildern.)
13. Januar 1906: Dr. C. H. Stratz, Haag: „Zur Abstammung des Menschen".
20. Januar 1906: Dr. F. Drevermann: „Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden".
3. Februar 1906: Prof. Dr. H. Dragendorff: „Prähistorische Handelswege".
10. Februar 1906: Dr. E. Naumann: „Die Entstehung der Erzlagerstätten".
24. Febr. 1906: Dr. F. Römer: „Die Schwämme der neuen Schausammlung". (Ausstellung.)
3. März 1906: Dr. E. Wolf: „Biologie der Crustaceen unseres Süßwassers".
10. März 1906: Dr. L. S. Schultze, Jena: „Das Namaland und seine Bewohner". (Mit Lichtbildern.)
17. März 1906: Hofrat Dr. B. Hagen: „Über die Tierwelt der Insel Banka". (Mit Lichtbildern.)

Von unseren Publikationen sind im Berichtsjahre erschienen:

I. Abhandlungen:

1. Band 29, Heft 2 (Anfang), E. Stromer, Geographie und geologische Beobachtung im Uadi-Natrûn und Fâregh in Ägypten. Mit 1 Tafel und 1 Karte.
E. Stromer, Fossile Wirbeltiere aus dem Uadi-Fâregh und Uadi-Nâtrun in Ägypten. Mit 1 Tafel und 3 Textfiguren.
2. Band 30, Heft 1 und 2, D. F. Heynemann, Die geographische Verbreitung der Nacktschnecken. Eine zusammenfassende kritische Darstellung unserer Kenntnisse derselben zu Anfang des 20. Jahrhunderts. S. 1—422. Mit 2 Doppeltafeln und 9 Karten im Text.
W. Bösenberg und Embr. Strand, Japanische Spinnen. Mit 14 Tafeln.
Hierin ist die schöne Spinnensammlung bearbeitet, die

Geheimrat Professor Dr. W. Dönitz in Berlin in den 80er Jahren in Japan zusammengebracht hat. Da Dönitz Spinnen mit Vorliebe sammelte und auch den kleinsten Arten seine Aufmerksamkeit zuwandte, ist seine Sammlung ganz besonders wertvoll, was schon daraus hervorgeht, dass bei weitem die grössere Hälfte davon neue Arten sind. Dönitz hat aber während seines Aufenthaltes in Japan nicht nur Spinnen gesammelt, sondern sie auch wirklich studiert, wichtige biologische Beobachtungen darüber gemacht und die Arten z. T. beschrieben und in künstlerischer Vollendung abgebildet. Diese Beschreibung und die kolorierten Zeichnungen sind deshalb von hohem wissenschaftlichem Wert, weil sie nach lebenden und frischen Exemplaren gemacht sind. Die systematische Bearbeitung der umfangreichen Sammelausbeute und die Vergleichung mit den bereits bekannten Arten und der sehr zerstreuten Spezialliteratur übernahm der um die Araneologie so hoch verdiente Wilhelm Bösenberg. Nach seinem Tode hat Embrik Strandt die Arbeit vollendet und druckfertig gemacht. Sie gibt eine schöne Übersicht über die Spinnenfauna Japans.

II. Bericht für 1905, im Herbst vorigen Jahres veröffentlicht. Er enthält außer den geschäftlichen Mitteilungen und den Protokollen der wissenschaftliichen Sitzungen folgende Arbeiten:

1. Die Ostrakoden des Mainzer Tertiärbeckens. Von E. Lienenklaus. (Mit Tafel I—IV.)
2. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M., X.—XII. Teil. Von Prof. Dr. L. von Heyden, Kgl. Preuß. Major a. D.
3. Der Kaukasische Feuersalamander, *Salamandra caucasia* (Waga). Von Dr. A. Knoblauch. (Mit einer farbigen Tafel und 4 Textfiguren.)

Auch die Vorlesungen der Dozenten erfreuten sich einer überaus regen Teilnahme; z. B. hatte Prof. Reichenbach 146 Hörer gegen 86 im Vorjahre.

Im Winter 1905/06 wurden folgende Vorlesungen gehalten:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere und des Menschen mit Berücksichtigung der Physiologie und der Entwickelungsgeschichte."

Prof. Dr. W. Schauf: „Physikalische und geometrische Eigenschaften der Kristalle."

Prof. Dr. M. Möbius: (Im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts) „Spezielle Pflanzengeographie."

Im Sommer 1906 lesen:

Prof. Dr. H. Reichenbach: Fortsetzung der Wintervorlesungen.

Prof. Dr. W. Schauf: „Die wichtigeren Mineralien."

Prof. Dr. M. Möbius: „Botanisch-mikroskopischer Übungskursus" (Botanisches Praktikum).

Prof. Dr. M. Möbius: (Im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts) „Ausgewählte Pflanzenfamilien."

Sehr lebhaft war auch der Besuch des Naturhistorischen Museums, besonders an Sonntagen.

Sonderausstellungen im Vogelsaal wurden zweimal veranstaltet, im Sommer 1905 durch die Vorführung der reichhaltigen und wertvollen Mineraliensammlung des am 10. März 1904 verstorbenen Dr. L. Belli, im Frühjahr 1906 durch abwechselnde Ausstellung einzelner Insektenabteilungen. Eine besondere Anziehung und hervorragendes wissenschaftliches Interesse bot die prachtvolle Hummelausstellung, die der unermüdliche Sektionär Albrecht Weis in mühevoller Arbeit in den letzten vier Jahren zusammengebracht hat. Die meisten Arten dieser ausschließlich europäische Hummeln umfassenden Sammlung sind von Herrn Weis selbst in der Umgebung von Frankfurt, in Thüringen und im Alpengebiete gefangen worden. Jede Art ist nicht nur wie in den meisten Museen durch verschiedene Stücke sondern durch ganze Serien tadelloser Exemplare vertreten, was den wissenschaftlichen Wert der Sammlung wesentlich erhöht.

Eine besondere Stiftung ist der Gesellschaft im vorigen Jahre dadurch zuteil geworden, daß die Herren Ingenieur A. Askenasy in Frankfurt a. M. und Rittergutsbesitzer J. Askenasy in Pansdorf bei Liegnitz zur Erinnerung an ihren verstorbenen Bruder, den unvergeßlichen Dr. Eugen Askenasy, Professor der Botanik an der Universität Heidelberg,

M. 10000.— als „Askenasystiftung für Botanik“ überwiesen haben. Aus den Zinsen der Stiftung sollen von Zeit zu Zeit Beiträge zu Studienreisen oder zu wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Botanik gewährt werden.

In Schriftenaustausch gegen den „Bericht“ ist unsere Gesellschaft mit folgenden Vereinen und Instituten neu eingetreten:

Natural History Society of Northumberland, Durham and New-castle-upon Tyne. (Transactions“.)

Museum Kaukasikum in Tiflis („Comptes rendus“.)

Departement of the interior Bureau of Gouvernement Laboratories in Manilla („Bulletin“.)

Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation in München. („Allgemeine Fischerei-Zeitung“.)

Deutscher Fischerei-Verein in Berlin („Zeitschrift für Fischerei“.)

Reale Orto Botanico in Modena. (Nuova Notarisia“.)

Société Royale botanique de Belgique in Brüssel. („Bulletin“.)

Cincinnati Society of Natural History in Cincinnati-Ohio U. S. A. („Journal“.)

Portland Society of Natural History in Portland-Maine U. S. A. („Publications“.)

Société Scientifique d'Arcachon (Station biolog.) in Arcachon-Gironde. („Travaux des Laboratoires“.)

Pollichia in Dürckheim-Rheinpfalz. („Mitteilungen“.)

University of New-Mexico Library in Albuquerque-New-Mexico. („Bulletin“.)

Gegen „Abhandlungen“ und „Bericht“:

Deutscher Seefischerei-Verein in Hannover („Abhandlungen“, „Mitteilungen“, „Deutscher Seefischerei-Almanach“.)

Conseil international pour l'Exploration de la Mer in Kopenhagen („Publications“, „Rapports“, „Bulletin“).

Laboratoire Russe de Zoologie in Villefranche sur mer. („Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Expedition nach dem Baical-See“ und Material an konservierten Seetieren.)

Indian Museum (Nat. Hist. Section) in Calcutta („Publications“).

Am 9. Dezember 1095 war die feierliche Übergabe der lebensgroßen Büste des so früh und tragisch verstorbenen Carlo von Erlanger, die von den tiefgebeugten Eltern der Gesellschaft zum Geschenk gemacht wurde. Die schöne Büste aus edelstem griechischem Marmor, die der Künstlerhand Prof. Hausmanns entstammt, soll in dem neuen Museum in der Mitte der v. Erlangerschen Sammlung würdige Aufstellung finden.

Die Anregung, welche die Gesellschaft den städtischen Behörden zum Naturdenkmalschutz unserer Heimat durch eine Bitte um Umzäunung der Distrikte 64, 65 und 66 (Hohebuchen) des Stadtwaldes gegeben hat, ist von Erfolg gekrönt worden. Der Magistrat hat beschlossen, die Gegend der Försterwiese und des Mörderbrunnens zum Schutz der Fauna und Flora einfriedigen zu lassen. Dagegen ist ein Antrag an die Gemeinde Schwanheim und an die Kgl. Forstaufsichtsbehörde, die urwüchsigen Distrikte des benachbarten Schwanheimer Waldes mit ihrer eigenartigen Vegetation und Fauna durch Einzäunung gegen unbeabsichtigte oder mutwillige Beschädigung zu schützen, leider abschlägig beschieden worden. Wir sind dem Magistrat der Stadt Frankfurt zu großem Danke verpflichtet, diesen berechtigten Bestrebungen, die unsere Gesellschaft unausgesetzt pflegen und fördern wird, so tatkräftige Hilfe verliehen zu haben!

Die Sektionäre waren um die Ordnung und wissenschaftliche Vermehrung der Sammlungen in dankenswerter Weise bemüht. Auch unterhielten die einzelnen Herren einen regen Verkehr mit auswärtigen Museen und Gelehrten, von denen viele öfters unsere Sammlungen an Ort und Stelle zum Studium und zum Vergleich benutzten. Der Museumsbericht gibt in den einzelnen Abteilungen darüber nähere Auskunft. Auch der Neubau, besonders die dort aufgestellten Probeschränke, wurden von verschiedenen auswärtigen Gelehrten und Museumsdeputationen besichtigt.

Die Tätigkeit der Museumsbeamten wurde im wesentlichen durch die umfangreichen und mühevollen Arbeiten für die neue Schausammlung bedingt. Seit der Anstellung der Assistenten für Zoologie und Geologie konnte eine viel umfassendere, systematische Durcharbeitung aller Abteilungen in

Angriff genommen werden. Eine ganz regelrechte Scheidung in Schausammlung, Lehrsammlung und Hauptsammlung soll überall durchgeführt werden. Es ist unbedingt notwendig, daß die für die Vorlesungen und Vorträge benutzten Präparate und Objekte nicht nur besonders aufgestellt, sondern auch in einem besonderen Sammlungsraum aufbewahrt sind. Dadurch wird eine viel bequemere Handhabung der Lehrsammlung ermöglicht und die Objekte der Schausammlung leiden nicht durch öfteres Hin- und Hertragen. In dem Saal für die Lehrsammlung werden auch alle übrigen zum Unterricht dienenden Gegenstände, Modelle, Tafeln, Karten etc. vereinigt. Auch wird für die Lehrsammlung ein besonderes Journal mit getrennter Nummerierung und Etikettierung geführt.

Für die grossen Kataloge der Hauptsammlung hat uns Herr Louis Zeiss i. Fa. Heinrich Zeiss, hier, eine Anzahl Zettelkasten mit der zugehörigen Einrichtung und Katalogzetteln, die extra nach unserem Wunsche und unseren Angaben angefertigt wurden, in freigiebigster Weise geschenkt.

Die Konservatoren haben wiederum eine große Zahl Tiere und Tiergruppen meisterhaft montiert. Die größte Arbeit, die von ihnen in geschicktester und schnellster Weise vollendet wurde, war die Aufstellung und Ausstopfung von 3 Giraffen, zwei erwachsener Exemplare aus der v. Erlanger- und Schillingschen Sammlung und eines kleineren Tieres aus dem hiesigen Zoologischen Garten, das uns von Karl Hagenbeck in Hamburg und Joseph Menges in Limburg geschenkt wurde. Erfreulicher Weise hat unser Aufruf an die deutschen Jäger und Jagdfreunde auch wieder ein hübsches Material aus der heimischen Tierwelt eingebracht, der wir ja im neuen Museum einen hervorragenden Platz und eine besondere Pflege widmen wollen. Anderes wertvolles Material entstammt dem Zoologischen Garten, dessen liebenswürdiges Entgegenkommen die Gesellschaft dankbar anerkennt.

Die Verarbeitung des anatomischen Materials, das hauptsächlich in den aus dem Zoologischen Garten gelieferten Tieren besteht, erledigte Frau Sondheim, wodurch die Sammlung an vergleichend-anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Präparaten wesentlich vermehrt wurde.

Kustos Dr. F. Römer, dem die Leitung des Museums

untersteht, war durch die Vorarbeiten für die innere Einrichtung des Neubaues sehr in Anspruch genommen. Im Mai 1906 dieses Jahres besichtigte Dr. F. Römer im Auftrage der Gesellschaft verschiedene Museen Englands, zu welcher Reise Dr. E. Roediger die Anregung gegeben und die Führung übernommen hatte.

Leider verließ uns am 1. Januar d. J. Frl. E. Schupp, die sich in ihrer zweijährigen Tätigkeit in unsere vielseitigen und verwickelten Bureaugeschäfte in geschicktester und schnellster Weise eingearbeitet hatte, um sich zu verheiraten. An ihre Stelle trat Frl. M. Pixis aus Würzburg.

Der Fortschritt der inneren Einrichtung des Neubaues und die Inbetriebnahme der Heizung machten die Anstellung eines Heizers zum 1. Januar 1906 notwendig, der zugleich die Hausmeisterstelle versehen soll. Die Stelle wurde dem Maschinisten H. Steckenreuter, der schon seit Juli vorigen Jahres als Monteur bei der Anlage der Heizung beschäftigt und somit mit den Räumen des Museums hinreichend vertraut war, übertragen. Steckenreuter hat am 15. April die im Neubau gelegene Hausmeisterwohnung bezogen.

Sie ersehen aus unserem Berichte, daß das verflossene Jahr reich an Arbeit und Mühe gewesen ist, daß es die Gesellschaft aber auch anderseits ein gutes Stück vorwärts gebracht hat. Die Anerkennung dafür zeigt sich nicht nur in der stetig wachsenden Mitgliederzahl, in dem lebhaften Besuch unserer Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen, in dem Interesse, das allen Neuanschaffungen und den Ausstellungen im Museum entgegengebracht wird, sie zeigt sich vornehmlich in der freudigen, selbstlosen Mitarbeit unserer Freunde und Gönner an der Vermehrung der Sammlungen, und im festen Vertrauen darauf, daß uns diese Anerkennung und das Interesse der ganzen Bürgerschaft Frankfurts auch in Zukunft erhalten bleibe, dürfen wir getrost an die schwierigen Aufgaben herantreten, die nunmehr der Umzug und die Aufstellung der Schausammlungen in unserem Neubau mit sich bringen werden.

Verteilung der Ämter im Jahre 1906.

Direktion.

Dr. phil. **A. Jassoy**, I. Direktor.
R. de Neufville, II. Direktor.
W. Melber, I. Sekretär.
Dr. med. **H. v. Mettenheimer**, II. Sekr.
A. Andreae-von Grunelius, Kassier.
Generalkonsul Stadtrat **A. von Metzler**, Kassier.
Dr. jur. **F. Berg**, Konsulent.

Revisions-Kommission.

Ch. A. Scharff, Vorsitzender.
M. von Metzler.
A. Ladenburg.
E. Roques-Mettenheimer.
R. Osterrieth.
Direktor **W. von der Velden.**

Abgeordneter für die Revision der vereinigten Bibliotheken.

Dr. phil. **J. Gulde.**

Abgeordn. für die Kommission der vereinigten Bibliotheken.

Prof. Dr. **H. Reichenbach.**

Bücher-Kommission.

Prof. Dr. **F. Richters**, Vorsitzender.
Prof. Dr. **M. Möbius.**
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Prof. Dr. **W. Schauf.**
Dr. **F. Römer.**

Redaktion der Abhandlungen.

W. Melber, Vorsitzender.
Prof. Dr. **O. Boettger.**
Prof. Dr. **L. von Heyden.**
Prof. Dr. **M. Möbius.**
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Dr. **F. Römer.**

Redaktion des Berichts.

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender.
R. de Neufville.
W. Melber.

Bau-Kommission.

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender.
A. Andreae-von Grunelius.
Prof. Dr. **L. von Heyden.**
Dr. phil. **A. Jassoy.**
Stabsarzt Prof. Dr. **E. Marx.**
R. de Neufville.
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Dr. med. **E. Roediger.**
Dr. med. **O. Schnaudigel.**
Dr. phil. **F. Römer.**

Finanz-Kommission.

Direktor **H. Andreae**, Vorsitzender.
A. Andreae-von Grunelius.
O. Höchberg.
Dr. phil. **A. Jassoy.**
Dr. med. **A. Knoblauch.**
E. Ladenburg.
R. de Neufville.

Dozenten.

Zoologie	Prof. Dr. **H. Reichenbach.** und Dr. **F. Römer.**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius.**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf.**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin.**

Bibliothekare.

Prof. Dr. **M. Möbius.** **Ph. Thorn.**

Museums-Kommission.

Die **Sektionäre** und der **II. Direktor.**

Sektionäre.

Vergleichende Anatomie und Skelette	Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Säugetiere	Prof. Dr. **W. Kobelt.**
Vögel	**R. de Neufville.**
Reptilien und Batrachier	Prof. Dr. **O. Boettger.**
Fische	vacat.
Arthropoden mit Ausschluß der Lepidopteren und Krustaceen	Prof. Dr. **L. von Heyden,** **A. Weis,** Dr. **J. Gulde** und Dr. **P. Sack.**
Lepidopteren	vacat.
Krustaceen	Prof. Dr. **F. Richters.**
Mollusken	Prof. Dr. **W. Kobelt.**
Wirbellose Tiere mit Ausschluß der Arthropoden und Mollusken	Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius** und **M. Dürer.**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf.**
Geologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin.**
Paläontologie	Prof. Dr. **O. Boettger** und Prof. Dr. **F. Kinkelin.**

Kustos.

Dr. phil. **F. Römer.**

Zoologischer Assistent.

Dr. phil. **E. Wolf.**

Geologisch-paläont. Assistent.

Dr. phil. **Fr. Drevermann.**

Konservatoren.

Adam Koch.
August Koch.

Handwerker.

Christian Fahlberg.
Rudolf Moll.

Lehrlinge.

Hermann Franz.
Wilhelm Post.

Bureaugehilfin.

Frl. **M. Pixis.**

Verzeichnis der Stifter
der
Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Becker, Johannes, Stiftsgärtner am Dr. Senckenbergischen med. Institut. 1817. † 24. November 1833.

***v. Bethmann, Simon Moritz,** Staatsrat. 1818. † 28. Dezember 1826.

Bögner, Joh. Wilh. Jos., Dr. med., Mineralog (1817 zweiter Sekretär). 1817. † 16. Juni 1868.

Bloss, Joh. Georg, Glasermeister, Entomolog. 1817. † 29. Februar 1820.

Buch, Joh. Jak. Kasimir, Dr. med. und phil., Mineralog. 1817. † 13. März 1851.

Cretzschmar, Phil. Jak., Dr. med., Lehrer der Anatomie am Dr. Senckenbergischen med. Institut, Lehrer der Zoologie von 1826 bis Ende 1844, Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung (1817 zweiter Direktor). 1817. † 4. Mai 1845.

***Ehrmann, Joh. Christian,** Dr. med., Medizinalrat. 1818. † 13. August 1827.

Fritz, Joh. Christoph, Schneidermeister, Entomolog. 1817. † 21. August 1835.

***Freyreiss, Georg Wilh.,** Prof. der Zoologie in Rio Janeiro. 1818. † 1. April 1825.

***v. Gerning, Joh. Isaak,** Geheimrat, Entomolog. 1818. † 21. Februar 1837.

***Grunelius, Joachim Andreas,** Bankier. 1818. † 7. Dezember 1852.

von Heyden, Karl Heinr. Georg, Dr. phil., Oberleutnant, nachmals Schöff und Bürgermeister, Entomolog (1817 erster Sekretär). 1817. † 7. Jan. 1866.

Helm, Joh. Friedr. Ant., Verwalter der adeligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Konchyliolog. 1817. † 5. März 1829.

***Jassoy, Ludw. Daniel,** Dr. jur. 1818. † 5. Oktober 1831.

Kloss, Joh. Georg Burkhard Franz, Dr. med., Medizinalrat, Prof. 1818. † 10. Februar 1854.

***Löhrl, Johann Konrad Kaspar,** Dr. med., Geheimrat, Stabsarzt. 1818. † 2. September 1828.

***Metzler, Friedr.,** Bankier, Geheimer Kommerzienrat. 1818. † 11. März 1825.

Meyer, Bernhard, Dr. med., Hofrat, Ornitholog. 1817. † 1. Januar 1836.

Miltenberg, Wilh. Adolf, Dr. phil., Prof., Mineralog. 1817. † 31. Mai 1824.

***Melber, Joh. Georg David,** Dr. med. 1818. † 11. August 1824.

Anmerkung: Die 1818 eingetretenen Mitglieder, die nachträglich unter die Reihe der Stifter aufgenommen wurden, sind mit * bezeichnet.

Neeff, Christian Ernst, Dr. med., Prof., Lehrer der Botanik, Stifts- und Hospitalarzt am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital. 1817. † 15. Juli 1849.

Neuburg, Joh. Georg, Dr. med., Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Mineralog und Ornitholog (1817 erster Direktor). 1817. † 25. Mai 1830.

de Neufville, Mathias Wilh., Dr. med. 1817. † 31. Juli 1842.

Reuss, Joh. Wilh., Hospitalmeister am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital. 1817. † 21. Oktober 1848.

***Rüppell, Wilh. Peter Eduard Simon,** Dr. med., Zoolog und Mineralog. 1818. † 10. Dezember 1884.

***v. Soemmerring, Samuel Thomas,** Dr. med., Geheimrat, Professor. 1818. † 2. März 1830.

Stein, Joh. Kaspar, Apotheker, Botaniker. 1817. † 16. April 1834.

Stiebel, Salomo Friedrich, Dr. med., Geheimer Hofrat, Zoolog. 1817. † 20. Mai 1868.

***Varrentrapp, Joh. Konr.,** Dr. med., Prof., Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung. 1818. † 11. März 1860.

Völcker, Georg Adolf, Handelsmann, Entomolog. 1817. † 19. Juli 1826.

***Wenzel, Heinr. Karl,** Dr. med., Geheimrat, Prof., Direktor der Primatischen medizinisch-chirurgischen Spezialschule. 1818. † 18. Oktober 1827.

***v. Wiesenhütten, Heinrich Karl,** Freiherr, Königl. bayr. Oberstleutnant, Mineralog. 1818. † 8. November 1826.

Verzeichnis der Mitglieder.

I. Ewige Mitglieder.*)

An Stelle der Entrichtung eines Jahresbeitrages haben manche Mitglieder vorgezogen, der Gesellschaft ein Kapital zu schenken, dessen Zinsen dem Jahresbeitrag mindestens gleichkommen, mit der Bestimmung, daß dieses Kapital verzinslich angelegt werden müsse und nur die Zinsen für die Zwecke der Gesellschaft zur Verwendung kommen dürfen.

Solche Mitglieder entrichten demnach auch über den Tod hinaus einen Jahresbeitrag und werden nach einem alten Sprachgebrauch als „Ewige Mitglieder" der Gesellschaft bezeichnet.

Vielfach wird diese altehrwürdige Einrichtung, die der Gesellschaft einen dauernden Mitgliederstamm sichert und daher für sie von hohem Werte ist, von den Angehörigen verstorbener Mitglieder benützt, um das Andenken an ihre Toten bleibend in dem Senckenbergischen Museum wach zu halten, zumal die Namen sämtlicher „ewiger Mitglieder" nicht nur den jedesmaligen Jahresbericht zieren, sondern auch auf Marmortafeln in der Eingangshalle des Museums mit goldenen Buchstaben eingegraben sind. Die beigefügten Jahreszahlen bezeichnen das Jahr der Schenkung oder des Vermächtnisses.

Simon Moritz v. Bethmann. 1827.
Georg Heinr. Schwendel. 1828.
Joh. Friedr. Ant. Helm. 1829.
Georg Ludwig Gontard. 1830.
Frau **Susanna Elisabeth Bethmann-Holweg.** 1831.
Heinrich Mylius sen. 1844.
Georg Melchior Mylius. 1844.
Baron **Amschel Mayer v. Rothschild.** 1845.
Joh. Georg Schmidborn. 1845.
Johann Daniel Souchay. 1845.
Alexander v. Bethmann. 1846.
Heinrich v. Bethmann. 1846.
Dr. jur. Rat **Fr. Schlosser.** 1847.
Stephan v. Guaita. 1847.
H. L. Döbel in Batavia. 1847.
G. H. Hanck-Steeg. 1848.
Dr. **J. J. K. Buch.** 1851.
G. v. St. George. 1853.
J. A. Grunelius. 1853.
P. F. Chr. Kröger. 1854.
Alexander Gontard. 1854.
M. Frhr. v. Bethmann. 1854.
Dr. **Eduard Rüppell.** 1857.
Dr. **Th. Ad. Jak. Em. Müller.** 1858
Julius Nestle. 1860
Eduard Finger. 1860.
Dr. jur **Eduard Souchay.** 1862.
J. N. Gräffendeich. 1864.
E. F. K. Büttner. 1865.
K. F. Krepp. 1866.
Jonas Mylius. 1866.
Konstantin Fellner. 1867.

*) I—V nach dem Mitgliederbestand am Jahresfeste, 27. Mai 1906.
Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Dr. Hermann v. Meyer. 1869.
W. D. Soemmerring. 1871.
J. G. H. Petsch. 1871.
Bernhard Dondorf. 1872.
Friedrich Karl Rücker. 1874.
Dr. Friedrich Hessenberg. 1875.
Ferdinand Laurin. 1876
Jakob Bernhard Rikoff. 1878.
Joh. Heinr. Roth. 1878.
J. Ph. Nikol. Manskopf. 1878.
Jean Noé du Fay. 1878.
Gg. Friedr. Metzler. 1878.
Frau Louise Wilhelmine Emilie Gräfin Bose, geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz. 1880.
Karl August Graf Bose. 1880.
Gust. Ad. de Neufville. 1881.
Adolf Metzler. 1883.
Joh. Friedr. Koch. 1883.
Joh. Wilh. Roose. 1884.
Adolf Soemmerring. 1886.
Jacques Reiss. 1887.
Dr. Albert von Reinach. 1889.
Wilhelm Metzler. 1890.
*Albert von Metzler. 1891.
L. S. Moritz Frhr. v. Bethmann. 1891.
Victor Moessinger. 1891.
Dr. Ph. Jak. Cretzschmar. 1891.
Theodor Erckel. 1891.
Georg Albert Keyl. 1891.
Michael Hey. 1892.
Dr. Otto Ponfick. 1892.
Prof. Dr. Gg. H. v. Meyer. 1892.
Fritz Neumüller. 1893.
Th. K. Soemmerring. 1894.
Dr. med. P. H. Pfefferkorn. 1896.
Baron L. A. v. Löwenstein. 1896.
Louis Bernus. 1896.
Frau Ad. von Brüning. 1896.
Friedr. Jaennicke. 1896.
Dr. phil. Wilh. Jaennicke. 1896.
P. A. Kesselmeyer. 1897.
Chr. G. Ludw. Vogt. 1897.
Anton L. A. Hahn. 1897.
Moritz L. A. Hahn. 1897.
Julius Lejeune. 1897.
Frl. Elisabeth Schultz. 1898.
Karl Ebenau. 1898.
Max von Guaita. 1899.
Walther vom Rath. 1899.
*Prof. D. Dr. Moritz Schmidt. 1899.
Karl von Grunelius. 1900.
Dr. jur. Friedrich Hoerle. 1900.
Alfred von Neufville. 1900.
Wilh. K. Frhr. v. Rothschild. 1901.
Marcus M. Goldschmidt. 1902.
Paul Siegm. Hertzog. 1902.
Prof. Dr. Julius Ziegler. 1902.
Moritz von Metzler. 1903.
Georg Speyer. 1903.
Arthur Gwinner. 1903.
Isaak Blum. 1903.
Eugen Grumbach-Mallebrein. 1903
*Robert de Neufville. 1903.
Dr. phil. Eugen Lucius. 1904.
Carlo v. Erlanger. 1904.
Oskar Dyckerhoff. 1904.
Rudolph Sulzbach. 1904.
Johann Karl Majer. 1904.
Prof. Dr. Eugen Askenasy. 1904.
D. F. Heynemann. 1904.
Frau Amalie Kobelt. 1904.
*Prof. Dr. Wilhelm Kobelt. 1904.
P. Hermann v. Mumm. 1904.
Philipp Holzmann. 1904.
Prof. Dr. Achill Andreae. 1905.
Frau Luise Volkert. 1905.
Karl Hoff. 1905.
Julius Wernher. 1905.
Edgar Speyer. 1905.
J. A. Weiller 1905.
Karl Schaub 1905.
W. de Neufville 1905.
Arthur Sondheimer 1905.
Dr. med. E. Kirberger 1906.
Dr. W. Schöller 1906.
Bened. M. Goldschmidt 1906.
A. Wittekind 1906.

II. Beitragende Mitglieder.

a) Mitglieder, die in Frankfurt wohnen.

Abraham, Siegmund, Dr. med. 1904.
Ackenhausen, H. E. 1905.
Adams, D. D. S. Charles. 1905.
Adickes, Franz, Dr. med., Oberbürgermeister. 1891.
Adler, Arthur, Dr. jur. 1905.
Adler, Franz, Dr. phil. 1904.
Frau Adler, Henriette. 1900.
Albert, August. 1905.
*Albrecht. Eugen, Dr. med., Direktor des Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Instituts. 1904.
Albrecht, Julius, Dr., Zahnarzt. 1904.
Alexander, Franz, Dr. med. 1904
Alexander, Theodor. 1904.
Almeroth, Hans. 1905.
Alt, Friedrich, Buchhändler. 1894.
*Alten, Heinrich. 1891.
Frl. Amschel, Emy. 1905.
André, C. A. 1904.
Andreae, Albert. 1891.
Frau Andreae, Alharda. 1905.
Andreae, Arthur. 1882.
Andreae, Heinrich Ludwig. 1904.
*Andreae, Hermann, Bankdir. 1873.
Andreae, J. M. 1891.
Andreae, Philipp. 1905.
Andreae, Richard. 1891.
Andreae, Rudolf. 1878.
Andreae, Rudolf. 1904.
Andreae, Viktor. 1899.
*Andreae-v. Grunelius, Alhard. 1899.
Frau Andreae-Lemmé, Karoline Elise. 1891.
Andreae-Passavant, Jean, Kommerzienrat, Bankdirektor, Generalkonsul. 1869.
Apolant, Hugo, Dr. med. 1903.
v. Arand, Julius. 1889.
Armbrüster, Gebr. 1905.
Askenasy, Alex., Ingenieur. 1891.
Auerbach, L., Dr. med. 1886.
*Auerbach, S., Dr. med. 1895.
Auerbach, M., Dr., Amtsgerichtsrat, 1905.
Auffarthsche Buchhandlung. 1874.
Aurnhammer, Julius. 1903.
Avellis, Georg, Dr. med., 1904.
Bacher, Karl. 1904.
Baer, Jos. Moritz, Stadtrat. 1873.
Baer, Max, Generalkonsul. 1897.
Baer, M. H., Dr. jur., Justizrat, Rechtsanwalt. 1891.
Baer, Simon Leop., Buchhändler. 1860.
Baer, Theodor, Dr. med. 1902.
Baerwald, A., Dr. med. 1901.
Baerwindt, Franz, Dr. med. 1901.
Bangel, Rudolf. 1904.
Bansa, Julius. 1860.
von Bardeleben, Friedr., Generalmajor z. D. 1900.
*Bardorff, Karl, Dr. med. 1864.
Barndt, W., Generalagent. 1902.
de Bary, Aug., Dr. med. 1903.
de Bary, Jakob, Dr. med., San.-Rat. 1866.
de Bary, Karl Friedr. 1891.
de Bary-Jeanrenaud, H. 1891.
*Bastier, Friedrich. 1892.
v. Baumgarten, A., Kaiserl. Russ. Kammerherr u. Generalkonsul, Wirkl. Staatsrat, Exzell. 1904.
Baunach, Alexander, Konsul. 1904.
Baunach, Robert. 1900.
Bauer, Max. 1906.
Baur, Karl, Dr. med. 1904.
Bechhold, J. H., Dr. phil. 1885.
Beck, Carl, Dr. med. 1905.
Becker, H., Dr. phil. 1903.
Becker, F. Ph., Dr. med. 1905.
Beer, J. L. 1891.
Behrends, Robert, Ingenieur. 1896.
Behrends-Schmidt, Karl, Konsul. 1896.

Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Behringer, Gustav. 1905.
Beit, Eduard. 1897.
Benario, Jacques, Dr. med. 1897.
Bender, August. 1897.
Frau Dr. Paula Berend. 1905.
Berg, Alexander, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1900.
*Berg, Fritz, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Berlizheimer, Sigmund, Dr. med. 1904.
Bermann, Ferdinand, Dr. med. 1904.
Frl. Berthold, Bertha. 1903.
Bertina, Karl. 1904
v. Bethmann, S. Moritz, Frhr. 1905.
Binding, Gustav. 1904.
Binding, Karl. 1897.
Binding, Konrad. 1892.
Bing, Albert. 1905.
Bittel-Böhm, Theodor. 1905.
Bittelmann, Karl. 1887.
Bleicher, H., Dr. phil., Prof. 1903.
*Blum, Ferd., Dr. med. 1893.
Frau Blum, Lea. 1903.
Blumenthal, Adolf. 1883.
*Blumenthal, E., Dr. med. 1870.
*Bockenheimer, Jakob, Dr. med., Geh. San.-Rat. 1864.
Bode, Hans, Bergingenieur. 1905.
Bode, Paul, Dr. phil., Direktor der Klingeroberrealschule. 1895.
Boettger, Bruno. 1891.
*Boettger, Oskar, Dr. phil., Prof. 1874.
Böhm, Henry, Dr. med. 1904.
Böhme, John, Zahnarzt. 1904.
Boller, Wilhelm, Dr. phil., Oberlehrer. 1903.
Bolongaro, Karl. 1860.
Bonn, Sally. 1891.
Bonn, William B. 1886.
Borchardt, Heinrich, Zahnarzt. 1904.
Borgnis, Alf. Franz. 1891.
Borgnis, Karl. 1900.
Boss, Karl. 1904.
Braun, Franz, Dr. phil. 1904.
Braun, Leonhard, Dr. phil. 1904.
Braun, Wunibald, Kommerzienrat. 1903.
Braunfels, Otto, Kommerzienrat, Konsul. 1877.
Brentano-Brentano, Josef. 1906.
Brodnitz, Siegfried, Dr. med. 1897.
Brofft, Franz. 1866.
Bruck, Richard, Rechtsanwalt. 1904.
Brückmann, Karl. 1903.
Brückmann, Phil. Jakob. 1882.
Brugger, Rudolf, Dr., Oberstabsarzt. 1904.
Buderus, Hugo, Geh. Kommerzienrat. 1905.
Budge, Siegfried. 1905.
Bücheler, Anton, Dr. med. 1897.
v. Büsing-Orville, Adolf, Frhr. 1903.
Bütschly, Wilhelm. 1891.
Büttel, Wilhelm. 1878.
Bullnheimer, Fritz, Dr. phil. 1904.
Burchard, Kurt, Dr. jur., Prof. 1904.
Burgheim, Gustav, Justizrat Dr. 1905.
Cahen-Brach, Eugen, Dr. med. 1897.
Cahn, Albert. 1905.
Cahn, Heinrich. 1878.
Cahn, Paul. 1903.
Frau Canné, Anna. 1905.
Canné, Ernst, Dr. med. 1897.
*Carl, August, Dr. med, San.-Rat. 1880.
Cassel, B. B. 1905.
v. Chappuis, Hermann, Generalleutnant z. D., Exzellenz. 1904.
Christ, Fritz. 1905.
Clauer, Heinrich. 1904.
Clausnitzer, Gotthold, Ober- und Geh. Baurat. 1905.
Clemm, Otto, Bankdirektor. 1903.
Cnyrim, Ernst. 1904.
Creizenach, Ignaz. 1905.
Cohen, Eduard. 1900.
Cullmann, Rudolf. 1905.
Cunze, D., Dr. phil. 1891.
Curti, Theodor. 1905.
Curtis, F., Dr. phil., Prof. 1903.
Daube, Curt, Sanitätsrat Dr. 1906.
Daube, G. L. 1891.
Degener-Böning, Emil. 1906.
Delliehausen, Oskar. 1904.

Delosea, S. R., Dr. med. 1878.
Demmer, Theodor, Dr. med. 1897.
Deutsch, Adolf, Dr. med. 1904.
Diener, Richard. 1905.
Diesterweg, Moritz. 1883.
Dietrich, Heinrich. 1906.
Dietze, Hermann. 1891.
Dietze, Karl. 1875.
Ditmar, Karl Theodor. 1891.
Ditter, Karl. 1903.
Doctor, Ferdinand. 1892.
Dondorf, Karl. 1878.
Dondorf, Otto. 1905.
Donner, Karl Philipp. 1873.
Dreves, Erich, Dr., Justizrat. 1903.
Dreyfus, Is. 1891.
Drory, William, Direktor. 1897.
Drory, William, Dr. phil. 1904.
Drüner, Leo, Dr. med., Stabsarzt. 1904.
Du Bois, August. 1891.
*Dürer, Martin. 1904.
Ebeling, Hugo, Dr. med. 1897.
Ebenau, Fr., Dr. med. 1899.
Eberstadt, Albert. 1906.
Eckhardt, Karl, Bankdirektor. 1904.
*Edinger, L., Dr. med., Prof. 1884.
Egan, William. 1891.
*Ehrlich, P., Dr. med., Prof., Geh. Med.-Rat. 1887.
v. Eichhorn, Hermann, Generalleutnant und Kommandierender General d. XVIII. Armeekorps, Exzellenz. 1905.
Eiermann, Arnold, Dr. med. 1897.
*Ellinger, Leo. 1891.
Ellissen, Moritz Ad. 1891.
Emmerich, Otto. 1905.
Enders, M. Otto. 1891.
Engelhard, Karl Phil. 1873.
Epstein, J., Dr. phil., Prof. 1890.
Eschelbach, Jean. 1904.
Ettlinger, Albert, Dr. med. 1904.
Euler, Rudolf. 1904.
Eyssen, Remigius Alex. 1882.
Fay, C. F. 1904.
Feis, Oswald, Dr. med. 1903.
Feist, Jakob, Dr. jur. 1905.
Fellner, Johann Christian. 1905.
Fellner, Otto, Dr. jur. 1903.
Fester, August, Bankdirektor. 1897.
Fischer, Karl. 1902.
Fischer, Ludwig. 1902.
Fleck, Otto, Oberförster. 1903.
Fleisch, Karl. 1891.
Frau Fleischmann, Siegm. 1903.
Flersheim, Albert. 1891.
Flersheim, Martin. 1898.
Flersheim, Robert. 1872.
*Flesch, Max, Dr. med., Prof. 1889.
Flinsch, Bernhard. 1905.
Flinsch, Heinrich, Stadtrat. 1866.
Flinsch, W. 1869.
Flörsheim, Gustav. 1904.
Forchheimer, Hugo. 1903.
Forst, Carl, Dr. phil. 1905.
*Franck, E., Direktor. 1899.
Frank, Hch., Apotheker. 1891.
Fresenius, Phil., Dr. phil., Apotheker. 1873.
*Freund, Mart., Dr. phil., Prof. 1896.
Freyeisen, Willy. 1900.
*Fridberg, R., Dr. med., San.-Rat. 1873.
Fries, Heinrich. 1905.
Fries Sohn, J. S. 1889.
v. Frisching, Moritz. 1905.
Fritzmann, Ernst, Dr. phil. 1905.
Frohmann, Herbert. 1905.
Fromberg, Leopold. 1904.
Fulda, Karl Herm. 1877.
Fulda, Paul. 1897.
*Gäbler, Bruno, Landgerichtsrat. 1900.
Gans, Adolf. 1897.
Gans, Fritz. 1891.
Gans, L., Dr. phil., Geh. Kommerzienrat. 1891.
Gaum, Fritz. 1905.
Gehring, Karl Adolf. 1905.
Geiger, B., Dr. jur., Justizrat. 1878.
Geisow, Hans, Dr. phil. 1904.
Geist, George, Dr. med. dent. 1905.
Frau Gräfin v. Geldern, Friederica, Dr. med. 1904.
*Gerlach, Karl, Dr. med. 1869.
Gerlach, K., Oberlehrer. 1903.

Gerth, H., stud. rer. nat. 1905.
Frau Getz, Elisabeth, Geheimr. 1905.
Getz, Moritz. 1904.
Gillhausen, Karl. 1905.
Gloeckler, Alexander, Dr. med., San.-Rat. 1905.
Glogau, Emil August, Zahnarzt. 1904.
Goering, Viktor, Direktor des Zoolog. Gartens. 1898.
v. Goldammer, F. 1903.
Goldschmid, J. E. 1901.
Goldschmidt, Julius. 1905.
Goldschmidt, M. S. 1905.
v. Goldschmidt - Rothschild, Max, Generalkonsul. 1891.
Goll, Richard. 1905.
Goltermann, Ludwig. 1904.
Gombel, Wilhelm. 1904.
Gottschalk, Joseph, Dr. med. 1903.
Grandhomme, Fr., Dr. med. 1903.
Gräntz, Fritz, Dr. phil., Oberlehrer. 1904.
Graubner, Karl. 1905.
Greef, Ernst. 1905.
Greb, Louis. 1903.
Greiff, Jakob, Rektor. 1880.
Grieser, Ernst. 1904.
Grossmann, Emil, Dr. med. 1906.
Grünewald, August, Dr. med. 1897.
v. Grunelius, Adolf. 1858.
v. Grunelius, Max. 1903.
v. Grunelius, M. Ed. 1869.
v. Günderrode, Waldemar, Freiherr. 1905.
Günzburg, Alfred, Dr. med. 1897.
*Gulde, Johann, Dr. phil. 1898.
Haack, Karl Philipp. 1905.
Haag, Ferdinand. 1891.
Haas, Ludwig, Dr. 1906.
Häberlin, E. J., Dr. jur., Justizrat. 1871.
Haeffner, Adolf, Direktor. 1904.
*Hagen, B., Dr. med., Hofrat. 1895.
Hagens, K., Dr., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Oberlandesgerichts-Präsident. 1900.
Hahn, Julius. 1906.
Hallgarten, Fritz, Dr. phil. 1893.
Hallgarten, H. Charles L. 1891.
Hamburger, K., Dr. jur., Geh. Justizrat. 1891.
Happel, Fritz. 1906.
Harbers, Adolf, Direktor. 1903.
Harbordt, Ad., Dr. med., San.-Rat. 1891.
v. Harnier, E., Dr., Geh. Justizr. 1866.
Hartmann, Eugen, Professor. 1891.
Hartmann, Johann Georg. 1905.
Hartmann, Karl. 1905.
Hartmann-Bender, Georg. 1906.
Hartmann-Kempf, Rob., Dr. phil. 1906.
Haßlacher, Franz, Patentanwalt. 1905.
Hauck, Alex. 1878.
Hauck, Fritz. 1905.
Hauck, Georg. 1898.
Hauck, Max. 1905.
Hauck, Moritz, Rechtsanwalt. 1874.
Hauck, Otto. 1896.
Haurand, A., Geh. Kommerzienrat. 1891.
Hausmann, Franz, Dr. med. 1904.
Hausmann, Julius, Dr. phil. 1906.
Heerdt, Rudolf, Direktor. 1906.
Heichelheim, Sigmund, Dr. med. 1904.
Heicke, Karl, Stadtgartendirektor. 1903.
Heilmann, Heinrich. 1906.
Heimpel-Manskopf, W. E. Aug. 1899.
Heister, Ch. L. 1898.
Henrich, K. F., Kommerzienrat. 1873.
Henrich, Ludwig. 1900.
Henrich, Rudolf. 1905.
*Hergenhahn, Eugen, Dr. med. 1897.
Hertzog, Georg. 1905.
Frau Herxheimer, Fanny. 1900.
Herxheimer, Karl, Dr. med. 1898.
Herz, Alphonse J. 1906.
Herz-Mills, Ph. Jac., Direktor. 1903.
Herzberg, Karl, Konsul, Bankdirektor. 1897.
Hesdörffer, Julius, Dr. med. 1903.
Hesse, Hermann. 1900.
Heuer & Schoen. 1891.
Heußenstamm, Karl, Dr. jur., Bürgermeister a. D. 1891.

*v. Heyden, Lukas, Dr. phil., Prof., Major a. D. 1860.
v. Heyder, Gg. 1891.
Hirsch, Ferdinand. 1897.
Hirschberg, Max, Dr. med., San.-Rat. 1892.
Hirschfeld, Otto H. 1897.
Hirschhorn, Fritz. 1905.
Hirschler, Leopold. 1903.
Hochschild, Zachary, Direktor. 1897.
Höchberg, Otto. 1877.
Hofer, Willy Hch. 1906.
Hoff, Alfred, Konsul. 1903.
Hofmann, Otto. 1905.
Hohenemser, Moritz W. 1905.
Hohenemser, Otto, Dr. med. 1904.
Hohenemser, Robert, Dr. jur. 1905.
Holey, Richard, Dipl. Ingenieur. 1905.
Holl, Joseph, & Co. 1905.
v. Holzhausen, Georg, Frhr. 1867.
Holzmann, Eduard, Ingenieur. 1905.
Homberger, Ernst, Dr. med. 1904.
Homburger, Aug., Dr. med. 1899.
Homburger, Michael. 1897.
Horkheimer, Fritz. 1892.
Frau Horstmann, Elise. 1903.
Horstmann, Georg. 1897.
Huck, August. 1900.
v. Hoven, Franz, Baurat. 1897.
*Hübner, Emil, Dr. med. 1895.
Hüttenbach, Adolf. 1903.
Hupertz, Eduard, Dr. jur., Oberstaatsanwalt. 1905.
Jacquet, Hermann. 1891.
Jaffé, Gustav, Rechtsanwalt. 1905.
Jaffé, Theophil, Dr. med., San.-Rat. 1905.
Jäger, Alfred, Dr., Veterinärarzt. 1903.
Jaeger-Manskopf, Fritz. 1897.
*Jassoy, August, Dr. phil., Apotheker. 1891.
Jassoy, Julius. 1905.
Jassoy, Ludwig Wilhelm. 1905.
Frau Jay, Louis. 1903.
Jelkmann, Fr., Dr. phil. 1893.
Illig, Hans, Direktor. 1906.
Frau Jordan-de Rouville, L. M. 1903.
Juliusberg, Fritz, Dr. med. 1904.
Jungmann, Eduard. 1897.
Junior, Karl. 1903.
Jureit, J. C. 1892.
Kahn jun., Bernhard. 1897.
Kahn, Ernst, Dr. med. 1897.
Kahn, Hermann. 1880.
Kalb, Moritz. 1891.
*Kallmorgen, Wilh., Dr. med. 1897.
Katz, H. 1891.
Katzenellenbogen, Albert, Dr. jur. 1905.
Kayser, Heinr., Dr. med. 1903.
Kayser, Carl. 1906.
Kayßer, Fritz, Architekt. 1899.
Keller, Adolf. 1878.
Keller, Otto. 1885.
Kessler, Hugo. 1906.
Kindervatter, Gottfried. 1906.
*Kinkelin, Friedrich, Dr. phil., Prof. 1873.
Kirch, Wilhelm. 1905.
Kirchheim, S., Dr. med. 1873.
Kissner, Heinrich. 1904.
Klein, Walter, Amtsgerichtsrat. 1906.
Kleyer, Heinr., Kommerzienrat 1903.
Klimsch, Eugen. 1906.
Klippel, Karl. 1903.
Klitscher, F. Aug. 1878.
Klotz, Karl E., Bankdirektor. 1891.
Knauer, Joh. Chr. 1886.
Knickenberg, Ernst, Dr. med. 1897.
*Knoblauch, Aug., Dr. med. 1892.
Knoblauch, Paul, Dr. med. 1905.
Frau Koch, geb. von St. George. 1891.
Koch, Karl. 1902.
Koch, Louis. 1903.
Köhler, Hermann. 1891.
Kölle, Karl, Stadtrat. 1905.
Kömpel, Eduard, Dr. med. 1897.
König, Albert, Dr. med., Stadtarzt. 1905.
König, Karl, Dr. med. 1904.
v. Königswarter, H., Baron. 1891.
Königswerther, Heinrich. 1906.
Könitzers Buchhandlung. 1893.
Könitzer, Oskar. 1906.
Kohn, Julius, Dr. med. 1904.

Koßmann, Alfred, Bankdirektor. 1897.
Kotzenberg, Gustav. 1873.
Kotzenberg, Karl. 1903.
Kowarzik, Jos., Bildhauer. 1898.
Kramer, Robert, Dr. med. 1897.
Kreuscher, Jakob. 1880.
Kreuzberg, August. 1905.
Küchler, Ed. 1886.
Küchler, Fr. Karl. 1900.
Künkele, H. 1903.
Kugler, Adolf. 1882.
Kuhlmann, Ludwig. 1905.
Kullmann, Karl. 1904.
Kulp, Anton Marx. 1891.
Kutz, Arthur, Dr. med. 1904.
Labes, Philipp. Dr. jur., Direktor. 1905.
*Lachmann, Bernh., Dr. med., Sanitätsrat. 1885.
Ladenburg, August. 1897.
Ladenburg, Ernst, Kom.-Rat. 1897.
Lambert, R., Prof. 1903.
Lampé, Eduard, Dr. med. 1897.
Lampe, J. D. W. 1900.
Landauer, Fredy. 1905.
Lapp, Wilhelm, Dr. med. 1904.
*Laquer, Leopold, Dr. med. 1897.
Lautenschlager, Ernst, Stadtrat. 1900.
Lauterbach, Ludwig. 1903.
Lehmann, Leo. 1903.
Leisewitz, Gilbert. 1903.
Lejeune, A., Dr. med. 1900.
Lejeune, Alfred. 1903.
Lejeune, Ernst. 1905.
Leuchs-Mack, Ferdinand. 1905.
*Levy, Max, Dr. phil. 1893.
*Libbertz, A., Dr., San.-Rat. 1897.
Liebmann, Jakob, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Liebmann, Louis, Dr. phil. 1888.
Lindheimer, Dr. Justizrat. 1905.
Lindley, William, Baurat. 1904.
Lismann, Karl, Dr. phil., Zahnarzt. 1902.
Frau Livingston, Frank. 1897.
Frl. Livingston, Rose. 1903.
*Loretz, Wilh., Dr. med., San.-Rat. 1877.
Lotichius, W. Heinr. 1903.
Lüscher, Karl. 1905.
Lust, Heinrich Frdr. 1905.
Maier, Herm. Heinr., Direktor. 1900.
Majer, Alexander. 1889.
Manskopf, Nicolas. 1903.
Mappes, Heinrich, Generalkonsul. 1905.
*Marx, Ernst, Dr. med., Prof., Stabsarzt. 1900.
Marx, Karl, Dr. med. 1897.
Frau von Marx, Mathilde. 1897.
Matthes, Alexander. 1904.
Matti, Alex., Dr. jur., Stadtrat. 1878.
May, Ed. Gust. 1873.
May, Franz L., Dr. phil. 1891.
May, Martin. 1866.
May, Robert. 1891.
v. Mayer, Adolf, Freiherr. 1903.
v. Mayer, Eduard, Buchhändler. 1891.
v. Mayer, Hugo, Freiherr. 1897.
Mayer, Ludo. 1903.
v. Meister, Herbert, Dr. phil. 1900.
Melber, Friedrich. 1903.
*Melber, Walter. 1901.
Frau Merton, Albert. 1869.
Merton, Alfred. 1905.
Merton, Hugo. 1901.
Merton, W. 1878.
Mettenheimer, Bernh., Dr. jur. 1902.
*von Mettenheimer, H., Dr. med. 1898.
Metzger, L., Dr. med. 1901.
Metzler, Hugo. 1892.
v. Metzler, Karl. 1869.
Meusert, Jakob. 1905.
Meyer, Anton, Stadtrat. 1892.
Meyer, P., Dr. jur., Ober-Regierungsrat. 1903.
*v. Meyer, Edw., Dr. med. 1893.
Frau Minjon, Sophie. 1898.
Minoprio, Karl Gg. 1869.
Möbius, M., Dr. phil., Prof. 1894.
Moessinger, W. 1891.
Morf, F. H., Dr. phil., Prof. 1903.
Mosessohn, Sally, Dr. phil. 1904.
Mouson, Jacques. 1891.
Mouson, Joh. Daniel, Stadtrat. 1891.
Müller-Knatz, J. 1905.
Müller, Karl, Berginspektor. 1903.

Müller, Paul. 1878.
Müller Sohn, A. 1891.
Mumm v. Schwarzenstein, A. 1869.
Mumm von Schwarzenstein, Alfred. 1905.
Mumm von Schwarzenstein, Fritz. 1905.
Nassauer, Max, Dr. phil. 1905.
Nathan, S. 1891.
*Naumann, Edmund, Dr. phil. 1900.
Nebel, August, Dr. med. 1896.
Neher, Ludwig, Baurat. 1900.
Frau Neisser, Emma. 1901.
*Neisser, Max, Dr. med., Prof. 1900.
Nestle, Hermann. 1900.
Nestle, Richard. 1891.
Nestle, Wilhelm. 1903.
Netto, Kurt, Prof., Bergingenieur. 1897.
Neuberger, Julius, Dr. med. 1903.
Neubürger, Otto, Dr. med. 1891.
Neubürger, Theod., Dr. med., San.-Rat. 1860.
de Neufville, Adolf. 1896.
de Neufville, Eduard. 1900.
de Neufville, Rud., Dr. phil. 1900.
v. Neufville, Adolf. 1896.
von Neufville, Curt. 1905.
v. Neufville, Karl, Gen.-Konsul. 1900.
Neumann, Paul, Dr. jur. 1905.
Neustadt, Adolf. 1903.
Neustadt, Samuel. 1878.
Niederhofheim, Heinr. A., Direktor. 1891.
Nies, L. W. 1904.
v. Noorden, K., Dr. med., Prof. 1900.
v. Obernberg, Ad., Dr. jur., Stadtrat a. D. 1870.
Obernzenner, Julius. 1905.
Ochs, Hermann. 1873.
Ochs, Richard. 1905.
Oehler, Eduard, Geh. Kommerzienrat. 1906.
Oehler, Rud., Dr. med. 1900.
Oppenheim, Eduard, Bankdirekt. 1905.
Oppenheim, Moritz. 1887.
Oppenheimer, Benny. 1903.
Oppenheimer, Joe, Dr. jur. 1905.
Oppenheimer, Lincoln Menny. 1903.
Oppenheimer, O., Dr. med. 1892.
Oppenheimer, Oskar F. 1905.
d'Orville, Eduard. 1905.
Osterrieth-du Fay, Robert. 1897.
Oswalt, H., Dr., Justizrat. 1873.
Otto, Richard, Dr., Stabsarzt. 1904.
Pabst, Gotthard. 1904.
Pachten, Ferd., Dr. jur. 1900.
Parrisius, Alfred, Dr. phil., Bankdirektor. 1904.
Passavant, G. Herm. 1903.
Passavant, Philipp. 1905.
Passavant, Rudy. 1905.
Passavant-Gontard, R., Kommerzienrat. 1891.
Pauli, Ph., Dr. phil., Stadtrat. 1901.
Peipers, August. 1905.
Peise, Georg. 1905.
Peschel, Max, Dr. med., Prof. 1904.
Peters, Hans, Zahnarzt. 1904.
Petersen, E., Dr. med. 1903.
*Petersen, K. Th., Dr. phil., Prof. 1873
Pfeffel, Aug. 1869.
Pfeiffer, Ludw. 1901.
Pfeiffer-Belli, C. W. 1903.
Pfungst, Arthur, Dr. phil. 1900.
Picard, Lucien. 1905.
Pichler, H., Ingenieur. 1892.
Pinner, Oskar, Dr. med., San.-Rat. 1903.
Plieninger, Theod., Direktor. 1897.
Pohle, L., Dr. phil., Prof. 1903.
Ponfick, Wilhelm, Dr. med. 1905.
Popp, Georg, Dr. phil. 1891.
Poppelbaum, Hartwig. 1905.
Posen, Eduard, Dr. phil. 1905.
Posen, J. L. 1891.
Posen, Sidney. 1898.
*Prior, Paul, Hütteningenieur. 1902.
Propach, Robert. 1880.
Prösler, J. Wilhelm. 1906.
Prümm, Max, Ingenieur. 1900.
Quincke, Hermann, Oberlandesgerichtsrat. 1903.
Raab, A., Dr. phil., Apotheker. 1891.
Ratazzi, Karl. 1905.

Ravenstein, Simon. 1873.
Rawitscher, Ludwig, Dr. jur., Landgerichtsrat. 1904.
Regius, Karl. 1905.
Frau Regnier, Emma, geb. Fischer. 1900.
Reh, Robert. 1902.
*Rehn, J. H., Dr. med., Geh. San.-Rat. 1880.
Rehn, Louis, Dr. med., Prof. 1893.
Reichard-d'Orville, Georg. 1905.
Frau Gräfin v. Reichenbach-Lessonitz, geb. Freiin Göler v. Ravensburg. 1903.
*Reichenbach, Heinrich, Dr. phil., Prof. 1872.
Frau Baronin von Reinach. 1905.
Reinemer, Karl. 1900.
Reinert, Felix. 1905.
Reiss, Paul, Justizrat. 1878.
Rennau, Otto. 1901.
Rentlinger, Jakob. 1891.
Richter, Johannes. 1898.
*Richters, Ferdinand, Dr. phil., Prof. 1877.
Frau Riese, Karl. 1897.
Riese, Otto, Baurat. 1900.
Riesser, Eduard. 1891.
Rikoff, Alfons, Dr. phil. 1897.
Rintelen, Franz, Dr. 1904.
Ritsert, Eduard, Dr. phil., Fabrikdirektor. 1897.
Ritter, Hermann. 1903.
*Roediger, Ernst, Dr. med. 1888.
Roediger, Paul, Dr. jur. 1891.
*Rörig, Ad., Dr. med., Forstmeister a. D. 1897.
Rößler, Friedrich, Dr. phil. 1900.
Rößler, Heinrich, Dr. phil. 1884.
Rößler, Hektor. 1878.
Roger, Karl, Bankdirektor. 1897.
Rohmer, Wilhelm. 1901.
Ronnefeld, Adolf. 1905.
Ronnefeld, Friedrich. 1905.
Roos, Heinrich. 1899.
Roos, Israel, Dr. phil. 1905.
Rose, Christian. 1905.
Roques, Adolf., Dr. phil. 1900.
Roques-Mettenheimer, Etienne. 1897.
Rosenbaum, E., Dr. med. 1891.
Rosengart, Jos., Dr. med. 1899.
Rosenthal, Rudolf, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Roth, Karl, Dr. med., Gerichtsarzt. 1903.
Rother, August. 1903.
Rothschild, Otto, Dr. med. 1904.
Rueff, Julius, Apotheker. 1873.
Ruff, Franz, Ingenieur. 1905.
Rumpf, Christian. 1899.
Rumpf, Gustav Andreas. 1905.
Ruppel, W., Dr. phil. Prof. 1903.
Sabarly, Albert. 1897.
Frau Sabarly, Marianne. 1905.
Sachs, Hans, Dr. med. 1903.
*Sack, Pius, Dr. phil. 1901.
Salomon, Bernhard, Prof., Generaldirektor. 1900.
Sandhagen, Wilhelm. 1873.
Sarg, Francis C. A., Konsul. 1906.
*Sattler, Wilhelm, Stadtbaumeister. 1892.
Sauerländer, Robert. 1904.
*Schäffer-Stuckert, Fritz, Dr. dent. surg. 1892.
Scharff, Charles A. 1897.
Scharff, Ernst. 1903.
Scharff, Julius, Bankdirektor. 1900.
*Schauf, Wilh., Dr. phil., Prof. 1881.
Schaumann, Gustav, Stadtrat. 1904.
Scheib, Adam. 1905.
Scheller, Karl, Buchhändler. 1897.
Schepeler, Hermann. 1891.
Scherenberg, Fritz, Polizei-Präsident. 1905.
Scherlenzky, Karl August. 1905.
Schiermann-Steinbrenk, Fritz. 1903.
Schiff, Ludwig. 1905.
Schild, Eduard 1904.
Schild, Rudolf, Dr. med. 1903.
Schiller, Gustav. 1902.
Schleußner, Friedr., Direktor. 1900.
Schleußner, Karl, Dr. phil. 1898.
Schlund, Georg. 1891.
Schmidt, Peter, Lehrer. 1905.
Frau Schmidt, Rudolf. 1904.

Schmidt-Polex, Anton. 1897.
*Schmidt-Polex, Fritz, Dr. jur. 1884.
Schmidt-Polex, Karl, Dr. jur., Justizrat. 1897.
Schmidt-Scharff, Eugen. 1905.
Schmölder, P. A. 1873.
*Schnaudigel, Otto, Dr. med. 1900.
Schneider, Johannes. 1898.
Scholz, Bernhard, Dr. med. 1904.
Schott, Alfred, Direktor. 1897.
*Schott, Eugen, Dr. med., San.-Rat, 1872.
Schott, Theod., Dr. med., Prof. 1903.
Schrey, Max. 1905.
Schürmann, Adolf. 1891.
Schulz, Karl. 1905.
Schulze-Hein, Hans. 1891.
Schulz-Euler, Karl Fr. 1906.
Schumacher, Heinr. 1885.
Schumacher, Peter, Dr. phil. 1905.
Schuster, Bernhard. 1891.
Schuster-Rabl, F. W., Bankier. 1905.
Schwarz, Georg Ph. A. 1878.
Schwarzschild, Martin. 1866.
Schwarzschild-Ochs, David. 1891.
Scriba, Eugen, Dr. med. 1897.
Seefrid, Wilh., Direktor. 1891.
Seeger, G., Architekt. 1893.
Seeger, Oskar. 1904.
Seeger, Willy. 1904.
Seidel, A., Stadtrat. 1891.
*Seitz, A., Dr. phil., Direktor des Zoolog. Gartens. 1893.
Seitz, Heinrich. 1905.
Seligman, Henry. 1891.
Seligman, Milton, Dr. jur., Amtsrichter. 1905.
Seuffert, Theod., Dr. med. 1900.
Sichel, Ignaz. 1905.
Sidler, Karl. 1905.
*Siebert, Aug., Gartenbaudirekt. 1897.
Siebert, Arthur. 1900.
Siegel, Ernst, Dr. med. 1900.
Siesmayer, Philipp. 1897.
Sioli, Emil, Dr. med., Direktor der Irrenanstalt. 1893.
Sippel, Albert, Dr. med., Prof. 1896.
Sittig, Edmund, Oberlehrer. 1900.
Solm, Richard, Dr. med. 1903.
Sommer, Julius. Direktor. 1906.
Sommerhoff, Louis. 1891.
Sommerlad, Fritz. 1904.
Sondheim, Moritz. 1897.
Sonnemann, Leopold. 1873.
Spieß, Gustav, Dr. med., Prof. 1897.
Sporleder, Oskar. 1905.
v. Steiger, Louis, Baron. 1905.
Stern, Adolf. 1906.
Stern, Maier. 1905.
Stern, Paul, Dr. phil. 1905.
Stern, Richard, Dr. med. 1893.
Frau Stern, Theodor. 1901.
Stern, Willy. 1901.
Sternberg, Paul. 1905.
Stettheimer, Eugen, Rentner. 1906.
Frau v. Stiebel, H., Konsul. 1903.
Stiebel, Karl Friedrich. 1903.
Stock, Wilhelm. 1882.
Stoeckicht, Karl. 1905.
Straus, F., Dr. med. 1904.
Strauß, Ernst. 1898.
Streng, Wilhelm, Dr. med. 1897.
Strömsdörfer, Jean, Konsul. 1906.
Stroof, Ignatz, Dr. phil. 1903.
Sulzbach, Emil. 1878.
Sulzbach, Karl, Dr. jur. 1891.
Szamatólski, Daniel. 1905.
*Teichmann, Ernst, Dr. phil. 1903.
Thebesius, Louis, Dr. jur., Generalkonsul. 1900.
Thoma, Phil. 1893.
Thomé, Robert, Eisenbahn-Direktions-Präsident. 1900.
Thoms, Heinrich, Dr. phil., Kreistierarzt. 1904.
Thorn, Philipp. 1900.
Treupel, Gustav, Dr. med., Prof. 1903.
Trost, Fritz. 1897.
Ullmann, Albert. 1905.
Ullmann, Karl, Dr. phil. 1906.
Ulrich, Otto. 1902.
Varrentrapp, Adolf, Dr. jur., Geh. Reg.-Rat, Bürgermeister. 1900.
Frl. Velde, Julie, Oberlehrerin. 1902.

v. d. Velden, Wilh., Bankdirektor. 1901.
Versen, Paul, Oberlandesgerichtsrat. 1904
Villaret, Albert, Dr. med., Generalarzt und Korpsarzt d. XVIII. Armeekorps. 1905.
Vögler, Karl, Dr. phil., Oberlehrer. 1903.
*Vohsen, Karl, Dr. med. 1886.
Vowinckel, M., Direktor. 1891.
Wagener, Alex. 1904.
Wagner, Gottfried. 1905.
Frau Gräfin v. Wartensleben, Gabriele, Dr. phil. 1902.
Weber, Heinrich, Dr. med. 1897.
Weiller, Jakob H. 1891.
Weiller, Lionel. 1905.
Weidmann, Hans, Direktor. 1905.
Weinberg, Arthur, Dr. phil. 1897.
Weinberg, Karl, Gen.-Konsul. 1897.
Weinschenk, Alfred. 1903.
*Weis, Albrecht. 1882.
Weisbrod, Aug., Druckerei. 1891.
Weismann, Daniel. 1902.
Weismantel, O., Dr. phil. 1892.
Weller, Albert, Dr. phil. 1891.
*Wendt, A. H. 1901.
Werner, Felix. 1902.
Wertheim, Karl, Justizrat. 1904.
Wertheimber, Julius. 1891.
Wertheimber-de Bary, Ernst. 1897.
Wertheimer, Otto, Dr. phil. 1905.
Wetzlar-Fries, Emil. 1903.
Wiederhold, Kurt, Dr. phil. 1904.
v. Wild, Rudolf, Dr. med. 1896.
Wilhelmi, Adolf. 1905.
Willemer, Karl, Dr. med. 1905.
*Winter, Friedr. W. 1900.
Frl. Winterhalter, Elisab., Dr. med. 1903.
Winterwerb, Rud., Dr. jur., Bankdirektor. 1900.
Wirth, Richard, Dr. 1905.
Wolff, Ludwig, Dr. med. 1904.
Wormser, Siegmund H., Bankdirektor. 1905.
Wüst, K. L. 1866.
Wronker, Hermann. 1905.
Wurmbach, Julius. 1905.
Zeltmann, Theod. 1899.
Ziegler, Karl. 1905.
Zimmern, Siegmund, Dr. med., San.-Rat. 1899.

b) Mitglieder, die außerhalb Frankfurts wohnen.

*Alzheimer, Alois, Dr. med. in München. 1896.
Becker, J., Direktor in Hanau. 1904.
Bibliothek, Königl., in Berlin. 1882.
v. Brüning, Gustav, Dr. phil. in Höchst a. M. 1903.
Delkeskamp, Rudolf, Dr. phil., Privatdozent in Giessen. 1904.
Drehwald, Karl, Bankdirektor in Offenbach. 1900.
Frau Baronin von Erlanger, Nieder-Ingelheim. 1905.
Feist, Fr., Dr. phil., Prof. in Kiel. 1887.
Fresenius, Ant., Dr. med., Sanitätsrat in Jugenheim. 1893.
Goldschmidt, Rich., Dr. phil., Privatdozent in München. 1901.
Grosch, K., Dr. med. in Offenbach a. M. 1904
v. Guaita, Georg, Dr. phil. in Freiburg i. B. 1898.
Heräus, Heinrich in Hanau. 1889.
Herxheimer, G., Dr. med. in Wiesbaden. 1901.
Hopf, Karl in Niederhöchstadt i. T. 1904.
Krekel, E. Fr., Forstmeister in Hofheim i. T. 1904.
Laurenze, Ad. in Großkarben. 1903.
Lenz, Dr., Tierarzt in Aschaffenburg. 1903.

v. Leonhardi, Moritz, Freiherr in Großkarben. 1904.

*Lepsius, B., Dr. phil., Prof., Fabrikdirektor in Griesheim a. M. 1883.

v. Lindequist, Oskar, General der Infanterie und Generaladjutant Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Generalinspekteur der III. Armeeinspektion, Exzellenz, in Hannover.

Frl. Mayer, Josephine in Langenschwalbach. 1897.

von Meister, Wilhelm, Dr., Regierungspräsident in Wiesbaden. 1905.

Mönckeberg, J. G., Dr. med. in Gießen. 1903.

Frau Dr. Oestreich, Anna, in Marburg. 1901.

Port, G., Dr. med., Prof. in Heidelberg. 1904.

Reichard, Adolf, Dr. phil. in Helgoland. 1901.

Reiss, Eduard, Dr. med. in München. 1903.

Rothschild, David, Dr. med. in Bad Soden. 1904.

Schaffnit, J., Apoth. in Rödelheim. 1903.

Schmick, Rudolf, Oberbaurat in Darmstadt. 1900.

Schmitt, H., Dr. med. in Arheiligen bei Darmstadt. 1904.

Scriba, L. in Höchst a. M. 1890

Weiß, Jul., in Montigny b. Metz. 1897.

Wetzel, Heinr. in Ludwigsburg. 1864.

Wittich, Ernst, Dr. phil. in Darmstadt. 1898.

III. Außerordentliche Ehrenmitglieder.

1900. Wallot, Paul, Prof., Dr. phil., Geh. Hof- und Baurat in Dresden.
1903. Schmidt-Metzler, Moritz, Prof., D., Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Frankfurt a. M.

IV. Korrespondierendes Ehrenmitglied.

1866. Rein, J. J., Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Professor der Geographie an der Universität Bonn.

V. Korrespondierende Mitglieder.*)

1850. Scheidel, Sebastian Alexander, Privatier in Bad Weilbach.
1860. Weinland, Christ. Dav. Friedr., Dr. phil. in Hohen-Wittlingen bei Urach Württemberg.
1860. Weismann, August, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Freiburg i. B. (von hier).
1862. Steffan, Phil., Dr. med. in Marburg i. H. (von hier).
1862. Deichler, J. Christ., Dr. med. in Jugenheim (von hier).
1868. Hornstein, F., Dr. phil., Prof. in Kassel.
1869. Barboza du Bocage, José Vicente, Lente Catedratico an der Escola Polytechnica und Direktor des Museo Nacional in Lissabon.
1872. Westerlund, Karl Agardh, Dr. phil. in Ronneby, Schweden.
1872. Hooker, Jos. Dalton, Dr., früher Direktor des botanischen Gartens in Kew bei London.
1873. Günther, Albert, Dr., früher Keeper of the Department of Zoology am British Museum (N. H.) in London.
1873. Sclater, Phil. Lutley, Secretary of the Zoological Society in London.
1873. v. Leydig, Franz, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. emer. der vergleichenden Anatomie und Zoologie in Würzburg.
1873. Schmarda, Ludwig Karl, Dr., Geh. Hofrat, Prof. emer. in Wien.
1873. Schwendener, Simon, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Instituts der Universität Berlin.
1873. Fries, Th., Dr., Prof. in Upsala.
1873. Schweinfurth, Georg, Prof., Dr., Präsident der Geographischen Gesellschaft in Kairo.
1874. Gasser, Emil, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Marburg (von hier).

*) Die beigefügte Jahreszahl bedeutet das Jahr der Ernennung. — Die verehrl. Korrespondierenden Mitglieder werden höflichst gebeten, eine Veränderung des Wohnortes oder des Titels der Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft anzuzeigen.

1875. Bütschli, Johann Adam Otto, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Heidelberg (von hier).
1875. Klein, Johann Friedrich Karl, Dr., Geh. Bergrat und Prof. der Mineralogie an der Universität Berlin.
1875. Moritz, A., Dr., Direktor des physikalischen Observatoriums in Tiflis.
1876. Liversidge, Archibald, Dr., Prof. der Chemie und Mineralogie an der Universität Sidney, Australien.
1876. Meyer, Adolf Bernhard, Dr. med., Geh. Hofrat und Direktor des zool. und anthrop.-ethnogr. Museums in Dresden.
1876. Wetterhan, J. D. in Freiburg i. Br. (von hier).
1877. v. Voit, Karl, Dr. med., Geh. Rat, Prof. der Physiologie an der Universität München.
1877. Becker, L., Oberingenieur in Johannesburg (Transvaal).
1878. Chun, Karl, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Leipzig (von hier).
1880. Jickeli, Karl, Dr. phil. in Hermannstadt.
1881. Todaro, A., Prof. Dr., Direktor des botanischen Gartens in Palermo
1881. Snellen, P. C. F. in Rotterdam.
1882. Retowski, Otto, k. Staatsrat, Konservator an der Kaiserl. Eremitage in St.-Petersburg.
1882. Retzius, Magnus Gustav, Dr. med., Prof. emer. in Stockholm.
1882. Russ, Ludwig, Dr. in Jassy.
1883. Koch, Robert, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätskorps, o. Mitglied des K. Gesundheitsamts in Berlin.
1883. Loretz, Mart. Friedr. Heinr. Herm., Dr. phil., Landesgeolog in Berlin.
1883. Ranke, Johannes, Dr., Prof. der Anthropologie an der Universität München, Generalsekretär der Deutschen anthropol. Gesellschaft.
1883. Jung, Karl, Kaufmann, hier.
1883. Boulenger, George Albert, F. R. S., I. Class Assistant am British Museum (N. H.), Department of Zoology, in London.
1884. Lortet, Louis, Dr., Professeur de Parasitologie et de Microbiologie à la Faculté de Médecine in Lyon.
1884. Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Dr. med. in Nymphenburg.
1884. von Koenen, Adolf, Dr., Geh. Bergrat, Prof. der Geologie und Paläontologie, Direktor des geol.-paläont. Museums der Universität Göttingen.
1884. Knoblauch, Ferdinand, früher Konsul des Deutschen Reiches in Noumea, Neukaledonien, (von hier).
1886. von Bedriaga, Jacques, Dr. in Nizza.
1886. Koerner, Otto, Dr. med., Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität Rostock (von hier).
1887. Schinz, Hans, Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Universität Zürich.
1887. Stratz, C. H., Dr. med. im Haag, Holland.
1887. Breuer, H., Dr., Prof., Direktor des Realgymnasiums in Wiesbaden.
1887. Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig.

1888. von Kimakowicz, Mauritius, Kustos der zool. Abteilung des Museums des Siebenbürgischen Vereins für Naturw. in Hermannstadt.
1888. Brusina, Spiridion, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. National-Museums der Universität Agram.
1888. Rzehak, Anton, Prof. der Paläontologie und Geologie an der technischen Hochschule in Brünn.
1888. Reuss, Johann Leonhard, Kaufmann in Kalkutta (von hier).
1889. Roux, Wilhelm, Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Halle a. S.
1890. von Berlepsch, Hans, Graf auf Schloß Berlepsch, Hessen-Nassau.
1890. Fritsch, Anton Johann, Dr., Prof. der Zoologie und Kustos der zool. und paläont. Abteilung des Museums der Universität Prag.
1890. Haacke, Joh. Wilh., Dr. phil. in Lingen bei Ems.
1891. Engelhardt, Hermann, Prof. am Realgymnasium in Dresden.
1891. Fischer, Emil, Dr. phil., Prof. der Chemie und Direktor des chemischen Instituts der Universität Berlin.
1891. Hartert, Ernst, Dr. phil. h. c., Curator in charge of the Zoological Museum in Tring, Herts.
1891. Strubell, Adolf, Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn.
1892. Beccari, Eduard, Prof. emer. Florenz.
1892. van Beneden, Eduard, Dr., Prof. der Zoologie an der Universität Lüttich.
1892. Dohrn, Anton, Prof., Dr., Geh. Rat und Direktor der zoologischen Station in Neapel.
1892. Engler, Heinrich Gustav Adolf, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens und des bot. Museums der Universität Berlin.
1892. Haeckel, Ernst, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena.
1892. Möbius, Karl August, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie in Berlin.
1892. Nansen, Fridtjof, Prof., Dr., königl. norwegischer Gesandter in London.
1892. Schulze, Franz Eilhard, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Berlin.
1892. Straßburger, Eduard, Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Bonn.
1892. Sueß, Eduard, Dr., Prof. der Geologie und Direktor des geologischen Museums der Universität Wien.
1892. Waldeyer, Heinrich Wilhelm Gottfried, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Berlin.
1892. Fleischmann, Karl, Konsul, Kaufmann in Guatemala.
1892. Bail, Karl Adolf Emmo Theodor, Prof., Dr., Gymnasial-Oberlehrer a. D. in Danzig.
1892. Conwentz, Hugo Wilhelm, Prof., Dr., Direktor des westpreuss. Provinzial-Museums in Danzig.
1893. Verworn, Max, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Göttingen.

1893. Koenig, Alexander Ferd., Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn.
1893. Liermann, Wilh., Dr. med., Dir. d. Landkrankenhauses in Dessau (von hier).
1893 Noll, Fritz, Dr. phil., Prof. der Botanik an der Universität Bonn und an der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf.
1894. Urich, F. W., Secretary of the Trinidad Field Naturalists' Club in Port of Spain, Trinidad.
1894. Douglas, James, President of the Copper Queen Company „Arizona" in New York.
1894. Pagenstecher, Arnold, Dr. med., Geh. San.-Rat, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden.
1894. Dreyer, Ludwig, Dr. phil. in Wiesbaden.
1894. Dyckerhoff, Rudolf, Dr. ing., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.
1895. Kraepelin, Karl Mathias Friedrich, Prof., Dr., Direktor des naturhistorischen Museums in Hamburg.
1895. Bolau, Heinrich, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Hamburg.
1895. Kükenthal, Willy, Dr. phil., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Breslau.
1895. Seeley, Harry Govier, Professor of Geography and Lecturer in Geology am King's College in London.
1895. v. Behring, Emil, Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Hygiene an der Universität Marburg i. H.
1895. Murray, John, Dr. phil., Director of the Challenger Expedition Publications Office in Edinburgh.
1896. Scharff, Robert, Dr. phil., Keeper of the Science and Art Museum in Dublin (von hier).
1896. Bücking, Hugo, Dr. phil., Prof. der Mineralogie an der Universität Straßburg i. E.
1896. Greim, Georg, Dr. phil., Prof. der Geologie an der technischen Hochschule in Darmstadt.
1896. Möller, Alfred, Dr. phil, Forstmeister und Professor der Botanik an der Forstakademie in Eberswalde.
1896. Lepsius, Richard, Dr. phil., Geh. Oberbergrat, Prof. der Geologie und Mineralogie an der technischen Hochschule und Direktor der geologischen Landesanstalt für das Großherzogtum Hessen in Darmstadt.
1896. von Méhely, Lajos, Prof., Kustos des Nationalmuseums in Budapest.
1897. Verbeek, Rogier Diederik Marius, Dr. phil. h. c., Ingénieur en chef des mines des Indes Néerlandaises in Buitenzorg, Java.
1897. Voeltzkow, Alfred, Prof., Dr. phil., in Berlin.
1897. Rüst, David, Dr. med. in Hannover.
1897. Kaiser, Heinr., Dr., Prof. an der tierärztlichen Hochschule in Hannover.
1898. v. Ihering, H., Prof., Dr., Direktor des Museums in São Paulo.
1898. Forel, A., Dr. med., Prof. in Chigny bei Morges, Kanton Waadt.
1898. Retter, Apotheker in Samarkand, Turkestan.
1898. Sarasin, Fritz, Dr. in Basel.
1898. Sarasin, Paul, Dr. in Basel.
1898. Burckhardt, Rud., Prof., Dr., Privatdozent an der Universität Basel.

1898. Schmiedeknecht, Otto, Prof., Dr., Blankenburg in Thüringen.
1899. Kossel, Albrecht, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Heidelberg.
1899. Maryański, Modest, Bergingenieur in Santa Maria bei Albany, Westaustralien.
1899. Stirling, James, Government Geologist of Victoria in Melbourne.
1899. Le Souëf, Dudley, Director of the Acclimatisation Society, Royal Park in Melbourne.
1899. Martin, Charles James, Dr., Director of the Lister Institute of Preventive Medicine in London.
1899. Strahl, H., Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Gießen.
1899. Fischer, Emil, Dr. med. in Zürich.
1899. Lenz, H., Prof., Dr. phil., Direktor des naturhistor. Museums in Lübeck.
1899. Schenck, H., Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Darmstadt.
1900. Dönitz, Wilhelm, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat in Charlottenburg.
1900. Ludwig, H., Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Bonn.
1900. Engelmann, W., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Berlin.
1900. Munk, Herm., Dr. med., Prof. der Physiologie an der Universität Berlin.
1900. Fresenius, Heinrich, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Prof. in Wiesbaden.
1900. Zinndorf, Jakob in Offenbach.
1900. Spandel, Erich in Nürnberg.
1900. Montelius, Oskar, Dr., Prof. in Stockholm.
1900. Becker, Jago, Direktor in Valencia (Spanien).
1901. Thilo, Otto, Dr. med. in Riga.
1901. Nissl, Franz, Dr. med., Prof. der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.
1901. von Wettstein, Rich., Dr., Prof. in Wien.
1901. Steindachner, Franz, Dr. phil., Geh. Hofrat, Intendant des K. K. naturhist. Hofmuseums in Wien.
1901. v. Graff, Ludw., Dr., Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Graz.
1901. Döderlein, Ludw., Dr., Prof. in Straßburg i. Els.
1901. Simroth, Heinr., Dr., Prof. in Leipzig.
1901. Schillings, C. G., Weiherhof bei Düren.
1901. Lampert, Kurt, Prof., Dr., Oberstudienrat und Vorstand des kgl. Naturalien-Kabinets in Stuttgart.
1901. Friese, Heinrich, in Schwerin (Mecklenburg).
1902. Tréboul, E., Président de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques, Cherbourg.
1902. Schneider, Jakob Sparre, Direktor des Museums in Tromsö.
1902. Kayser, E., Dr., Prof. der Geologie und Paläontologie und Direktor des Geol. Instituts der Universität Marburg.

1902. Spengel, J. W., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Gießen.
1902. Credner, Herm., Dr., Prof., Geh. Bergrat in Leipzig.
1902. Reis, Otto M., Landesgeolog in München.
1902. Notzny, Albert, Bergwerksdirektor und Bergassessor auf Heinitzgrube in Beuthen, Oberschlesien.
1902. Beyschlag, Franz, Prof., Dr., Geh. Bergrat, wissensch. Direktor der geol. Landesanstalt in Berlin.
1902. Schmeisser, K., Geh. Bergrat, Berghauptmann und Oberbergamts-Direktor in Breslau.
1902. de Man, J. G., Dr. in Ierseke, Holland.
1902. Boveri, Theod., Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Würzburg.
1902. Weidmann, Karl, Kgl. Torfverwalter in Carolinenhorst, Pommern.
1902. Oestreich, Karl, Dr., Privatdozent in Marburg (von hier).
1902. Preiss, Paul, Geometer in Ludwigshafen.
1903. Schaudinn, Fritz, Dr., Regierungsrat, Direktor der Abteilung für Protozoenforschungen des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
1903. Weber, Max, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts in Amsterdam.
1903. Fürbringer, Max, Dr., Geh. Hofrat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Heidelberg.
1903. de Vries, Hugo, Dr., Prof. der Botanik in Amsterdam.
1903. Schlosser, Max, Dr., II. Konservator der paläont. Sammlung in München.
1903. Klunzinger, B., Dr., Prof. emer. in Stuttgart.
1903. v. Schröter Guido, Konsul des deutschen Reiches in San José, Costa-Rica.
1904. Vigener, Anton, Apotheker in Wiesbaden.
1904. Wolterstorff, W., Dr., Kustos des naturhistor. Museums in Magdeburg.
1904. Vicomte du Buysson, Robert in Paris.
1904. Seine Durchlaucht Fürst Albert von Monaco in Monte Carlo.
1904. Brauer, August, Prof., Dr., Direktor des königl. zool. Museums in Berlin.
1905. Hauthal, Rudolf, Prof., Dr., Direktor des Römermuseums in Hildesheim.
1905. Hagenbeck, Karl, in Stellingen bei Hamburg.
1905. v. Linstow, Otto, Dr. med., Generaloberarzt a. D. in Göttingen.
1905. Langley, J. N., Prof., Dr. in Cambridge.
1905. Löb, Jacques, Prof., Dr. in San Francisco.
1905. Haberlandt, Gottlieb, Dr., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Graz.
1905. Kuschel, M., Polizeirat a. D. in Guhrau in Schlesien.
1905. Konow, F. W., Pfarrer in Teschendorf b. Stargard.
1905. Ehlers, E., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Göttingen.
1906. Witzel, Louis, Rittergutspächter in Comuna Prundu Judeţul Jefov, Rumänien (von hier).
1906. Jesup, Morris, K., Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York.

Rechte der Mitglieder.

Durch die Mitgliedschaft werden folgende Rechte erworben:

1. Das Naturhistorische Museum an Wochentagen von 8—1 und 3—6 Uhr zu besuchen und Fremde einzuführen.
2. Alle von der Gesellschaft veranstalteten Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen zu besuchen.
3. Die vereinigte Senckenbergische Bibliothek zu benutzen.

Außerdem erhält jedes Mitglied alljährlich den „Bericht“.

Auszug aus der Bibliothek-Ordnung.

1. Den Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, sowie denen des Ärztlichen Vereins, des Physikalischen Vereins und des Vereins für Geographie und Statistik steht die Bibliothek an allen Werktagen von 10—1 Uhr und — Samstag ausgenommen — von 6—8 Uhr zur Benutzung offen. Das Ausleihen von Büchern findet nur in den Vormittagsstunden statt.
2. Das Lesezimmer ist dem Publikum zugängig und jedermann kann daselbst Bücher zur Einsicht erhalten. Bücher, die am Abend im Lesezimmer benutzt werden sollen, müssen bis spätestens 11 Uhr am Vormittage des betreffenden Tages schriftlich bestellt sein.
3. Zur Entleihung von Büchern sind die hiesigen Mitglieder der beteiligten Vereine und deren Dozenten berechtigt. Die Bibliothekare sind gehalten in zweifelhaften Fällen den Ausweis der persönlichen Mitgliedschaft durch die Karte zu verlangen. Auswärts wohnende Mitglieder sowie andere Personen haben den Bürgschein eines hier wohnenden Mitgliedes beizubringen.
4. An ein Mitglied können gleichzeitig höchstens 6 Bände ausgeliehen werden; 2 Broschüren entsprechen 1 Band.
5. Die Rückgabe der Bücher an die Bibliothek hat nach 4 Wochen zu erfolgen; die Entleihungsfrist kann jedoch verlängert werden, wenn die Bücher nicht von anderer Seite in Anspruch genommen werden.
6. Jeder Entleiher ist verpflichtet, der von der Bibliothek an ihn ergangenen Aufforderung zur Zurückgabe unbedingt Folge zu leisten, ferner im Falle einer Reise von mehr als acht Tagen die Bücher vorher zurückzugeben, wenn auch die Entleihungsfrist noch nicht abgelaufen sein sollte.
7. Auswärtige Dozenten erhalten Bücher nur durch Bevollmächtigte, die Mitglieder unserer Gesellschaft oder eines der genannten Vereine sind und den Versand besorgen.
8. Am 15. Mai jeden Jahres sind sämtliche entliehenen Bücher behufs Revision, die Anfang Juni stattfindet, an die Bibliothek zurückzuliefern.

Bilanz

und

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben.

Bilanz der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Aktiva per 31. Dezember 1905. **Passiva**

	M.	Pf.
Dr. Senckenbergische Stiftungsadministration	34 285	71
Hypotheken-Konto	55 000	—
Anlagen der M. Rappschen Stiftung	115 713	60
Obligationen-Konto	456 503	89
Kassa-Konto	4 076	16
Kassa-Konto des Baufonds	110 872	23
Effekten- „ „ „	340 568	91
Schaustücke-Konto	7 991	30
Konto für Innere Einrichtung des Neubaues	3 676	22
Glasschränke-Konto	23 260	—
	1151 948	02

	M.	Pf.
H. Mylius-Stiftung, Vorlesungs-Konto	13 714	29
„ „ Gehalt-Konto	20 000	—
„ „ Bibliothek-Konto	8 571	43
M. Rappsche Stiftung	115 713	60
Dr. Rüppell-Stiftung	35 618	37
von Reinach-Stiftung	42 290	90
Dr. Cretzschmar-Stiftung	3 065	—
Dr. von Soemmerring-Preis-Kapital-Konto	3 433	—
Dr. Tiedemann-Preis-Kapital-Konto	3 776	—
von Reinach-Preis-Kapital-Konto	10 984	—
Kapital-Konto	88 339	51
Geschenke- und Legate-Konto	301 403	33
Versicherungs-Reserve-Konto	5 086	25
Baufonds-Konto	486 368	66
Unterrichtszwecke-Konto	2 868	86
Sammlungen-Konto	2 714	82
Pensions-Konto	8 000	—
	1151 948	02

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben

vom 1. Januar bis 31. Dezember 1905.

Einnahmen	M.	Pf.
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1904	2 621	38
Baufonds, Kassa-Saldo am 31. Dezember 1904	81 731	50
Beiträge-Konto	15 380	—
Zinsen-Konto	20 528	59
Erträgnis der von Bose-Stiftung	32 427	—
Abhandlungen und Berichte	2 440	33
Beiträge zum Gehalt des Kustoden	1 050	—
Legat A. von Reinach	149 246	—
Von Herrn Julius Wernher	500	—
„ „ Edgar Speyer	500	—
„ „ W. de Neufville	500	—
„ „ Ph. Schiff	100	—
Zur Erinnerung an Herrn C. Hoff	750	—
„ „ „ „ J. A. Weiller	500	—
„ „ „ „ Karl Schaub	1 000	—
„ „ „ „ Prof. Achilles Andreae	500	—
„ „ „ „ A. Sondheimer	1 000	—
„ „ „ Frau Luise Volkert	500	—
Geschenke u. Eingänge für Naturalien-Konto	4 500	—
Beitrag der Dr. Senckenbergischen Stiftungsadministration für den Baufonds	300 000	—
Legat A. von Reinach für den Baufonds	30 000	—
Zinsen aus dem Baufonds	12 253	44
Ausgeloste Priorität aus den Effekten des Baufonds	200	—
Sonstiges	104	85
	658 333	09

Ausgaben	M.	Pf.
Unkosten	9 379	97
Gehalte	19 250	—
Vorlesungen	3 606	65
Naturalien	8 706	02
Unterrichtszwecke	3 369	63
Bibliothek	7 011	13
Abhandlungen und Berichte	9 260	36
Feuerversicherung	368	—
von Reinach-Stiftung	200	—
Soemmerring-Preis	527	—
von Reinach-Preis	13	—
Zinsen-Konto	902	70
Obligationen-Konto	165 173	60
Sammlungen	2 303	93
Neubau-Konto	248 128	98
Schaustücke	7 991	30
Innere Einrichtung	3 676	22
Schränke	23 260	—
Baufonds-Konto „Effekten“	30 256	21
Baufonds Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	110 872	23
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	4 076	16
	658 333	09

Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen.

I. Sitzung vom 21. Oktober 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder zu Beginn des Wintersemesters und teilt mit, daß für dasselbe nahezu alle acht Tage wissenschaftliche Sitzungen in Aussicht genommen sind. Der vor kurzem erschienene, umfangreiche Bericht für 1905, den die Bilder der im letzten Jahre verstorbenen arbeitenden Mitglieder zieren, liegt vor und gibt über die Tätigkeit der Gesellschaft Auskunft. Die Mitgliederzahl ist auf 773 gestiegen trotz der vielen und schmerzlichen Verluste, die die Gesellschaft gerade in letzter Zeit betroffen haben.

Die Konservatoren sind eben mit den riesigen v. Erlangerschen Sammlungen beschäftigt, riesig auch in bezug auf die Größe der mitgebrachten Tiere. So mißt eine der Giraffen 4,50 Meter und konnte nur nach Durchschlagung der Decke des unzureichenden Arbeitsraums montiert werden.

Der Museumsbau an der Viktoria-Allee hat rüstige Fortschritte gemacht und wird im nächsten Sommer beziehbar sein. Die Einrichtung desselben und der bevorstehende Umzug beschäftigt inzwischen alle Organe der Gesellschaft. Vor allem sind die plumpen, undichten Sammlungsschränke des alten Museums allmählich durch freistehende, moderne Eisenschränke zu ersetzen. Der Durchschnittspreis eines solchen Schrankes beträgt nach Ausgang einer im Juni abgehaltenen Konkurrenz 1800 Mark und das ganze Museum würde demnach für etwa 300000 Mark Schränke benötigen, während noch nicht die Hälfte dieser Summe zur Verfügung steht. Auch die Schausammlung ist

zum großen Teil erst zusammenzubringen; eine ansehnliche Zahl von Erklärungstafeln, ein leicht verständlicher Führer durch das neue Museum sind unerläßlich. Die Dauer des Umzuges wird auf $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr geschätzt. „Wir müssen unter solchen Umständen, fährt der Vorsitzende fort, immer wieder aufs neue auf Ihrer Aller freundliche Unterstützung und Mitarbeit zählen, die uns bis jetzt stets zuteil geworden ist. Auswärtigen, namentlich den in den Tropen lebenden Mitgliedern, liefern wir gern und kostenlos eine gedruckte Broschüre, worin eine kurzgefaßte Anleitung zum Sammeln und Verpacken zoologischer Objekte enthalten ist, desgleichen praktische Versandgläser; denn nur mit größter Sorgfalt gesammelte und verpackte, mit genauen Fundangaben versehene Tiere sind wissenschaftlich verwertbar. Solche auswärtigen Mitglieder die zu fremden Museen Beziehungen haben, bitten wir dringend, dort etwa vorhandene Dubletten für uns nutzbar zu machen oder uns gute Abgüsse der aufgestellten Fossilien, die oft Unica sind, für unsere paläontologische Abteilung zu besorgen. Hier könnten uns vor allem die vielen Frankfurter in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in Buenos Aïres, sowie in London, Wien und Petersburg unschätzbare Dienste leisten und uns in unser schönes neues Museum einige große Schaustücke als Patengeschenk übermitteln.

Unsere deutschen Jäger und Jagdfreunde lenken wir endlich wiederholt auf die heimische Tierwelt hin, der wir einen hervorragenden Platz im Museum widmen wollen. Der Bericht 1905 erwähnt auf Seite 161, was besonders gewünscht wird. Ich schließe in der festen Zuversicht, daß Sie Alle uns wie seither Ihre Unterstützung weiter gewähren, damit wir im Geiste unserer Stifter die Naturwissenschaften in Frankfurt pflegen und fördern können. Ist es doch gewiß keine zu kühne Prophezeiung, daß Fortschritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnis vor allen anderen dereinst unseres Dichters Ruf nach mehr Licht erfüllen und die Menschen auf eine höhere Kulturstufe erheben werden."

Hierauf beginnt Prof. Dr. R. Burckhardt aus Basel, von dem Vorsitzenden herzlich begrüßt, seinen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über:
„Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere."

Entsprechend der Umbildung, welche die Zoologie durch die Entwickelungslehre erfahren hat insbesondere durch ihren Zuwachs an paläontologischen Dokumenten, gestaltet sich auch das Verhältnis der Organsysteme innerhalb der Wirbeltiere zu deren Stammesgeschichte anders als früher. Verglich man früher vermeintlich typische Gehirne der fünf Wirbeltierklassen miteinander und orientierte man diese Vergleichung auf das Gehirn des Menschen und der Säugetiere überhaupt, so erscheint heute ein anderes Verfahren angezeigt, nämlich daß wir innerhalb der stammesgeschichtlich verfolgbaren Reihen die Umbildung des Hirntypus studieren und als einen Wachstumsprozeß analog dem der individuellen Entwickelungsgeschichte begreifen lernen. Erst von da aus lassen sich die mehr isoliert stehenden Gehirnformen auch begreifen und läßt sich ein Gesamtbild vom Typus und den Modifikationen des Wirbeltierhirns entwerfen. Zu diesem Studium eignen sich eigentlich nur zwei Zweige des Wirbeltierstammes, die Säuger und die Selachier; von allen anderen besitzen wir ja nur noch abgehackte und isolierte Endglieder in der Gegenwart.

Außer dieser veränderten stammesgeschichtlichen Basis hat sich aber auch die Technik der Nervenforschung erheblich verändert und damit ist unser Einblick in die Struktur des Nervensystems ein völlig anderer geworden. Beide Fortschritte sind miteinander zu kombinieren, seltenere und phylogenetisch bedeutungsvollere Hirnformen intensiver zu untersuchen, das Hirn im Zusammenhang mit seiner Umgebung in Angriff zu nehmen und die ganze Hirnforschung überhaupt von ihrer Orientierung auf den Menschen und die praktischen Interessen abzulösen.

Der Vortragende hat, abgesehen davon, daß ihm Vertreter aller Typen des niederen Wirbeltiergehirns zu Gebote standen, besondere Aufmerksamkeit dem Selachierhirn geschenkt, das er an 55 Gattungen (gegen 28 vorher bekannten und meist oberflächlich beschriebenen) zu untersuchen Gelegenheit gehabt hat.

Das Problem, Hirnforschung und Entwickelungslehre zu verbinden, zerlegt sich in folgende einzelne Aufgaben.

Das Zentralnervensystem ist aufzufassen als ein einschichtig angelegtes Epithelrohr; sodann sind die Einflüsse nachzuweisen, die diese Uranlage modifiziert und zur Entfaltung von Hirnsubstanz geführt haben. Sie sind

1. Bedingungen der Massenmechanik des Nervenrohrs selbst, 2. Ausbildung von zentralen Organen, die teils motorische und sensible, teils psychische Zentren sein können, 3. Modifikationen, die auf die Umwandlung der Ursinnesorgane in die höheren Sinnesorgane zurückgehen, und direkte Ansprüche der Sinnesorgane selbst, 4. Massenkorrelation zwischen den einzelnen Organen und der Gesamtheit des Kopfes außerhalb des Gehirns und dem Gehirn selbst.

Ein vergleichendes Studium der nervösen Gewebe zeigt uns, daß wohl die Ausbildung von Ganglienzellen das ursprüngliche Epithelgewebe durch seine Massen (nicht durch seinen Differenzierungsgrad) modifiziert; die Ganglienzellen bilden das progressive Element, die Stützzellen das konservative, das sich unter dem Einfluß jener allmählig und nur zähe umwandelt. Daher ist die Stützsubstanz ein besserer Gradmesser für die Phylogenie der nervösen Gewebe. Treten wir mit diesem Maßstab an das Hirn der Wirbeltiere, so erweist es sich in seinen primitiven geweblichen Differenzierungsstufen als sehr konstant. Außerdem aber steht in durchgehender Übereinstimmung durch den Wirbeltierstamm das Verhalten gewisser Längsabschnitte (nicht jener künstlich unterschiedenen Hirnbläschen), der sog. Längszonen, von denen wir je eine dorsale und eine ventrale Medianzone und zu beiden Seiten, den Hörnern des Rückenmarks entsprechend, Paare von ventralen (motorischen) und dorsalen (sensiblen) Lateralzonen unterscheiden. Die Medianzonen bleiben auf den niedersten Stufen der Gewebsentwicklung; die Lateralzonen dagegen differenzieren sich am stärksten, nicht ohne auch sekundär die Medianzonen auf eine hohe Stufe der Differenzierung mitzunehmen. Daher trifft der Medianschnitt des Gehirns die konservativsten Partien und verrät am allermeisten Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Wirbeltieren, auch über Formen hinaus, bei denen die Homologie der einzelnen Schädelteile sich nicht in gleichem Maße durchführen läßt, wie die der Hirnteile (*Petromyzon*).

Das Quantum von Modifikationen der ursprünglichen Beschaffenheit des nervösen Gewebes, welches auf die eigentlich psychischen Zentren fällt, ist ein relativ geringes. Es werden nur Zustände von ohnedies hoher Differenzierung noch weiter gebildet. Diese Zustände sind aber prinzipiell schon erreicht,

wo bloß erst intraspinale und intracerebrale motorische und sensible Zentren zur Ausbildung gelangen, also schon bei den niedersten Formen des Rückenmarks. Ziehen wir alle hierauf zurückführbaren Modifikationen ab, so bleiben noch diejenigen übrig, die auf die funktionellen Ansprüche der Sinnesorgane zurückgehen. Um diese zu verstehen, nehmen wir eine Hypothese zu Hilfe, die Placodentheorie von Kupffers, welche von der Einheit des Sinnesorgansystems ausgeht. Nachdem schon Beard das Ohr für ein modifiziertes Hauptsinnesorgan erklärt hat, hat von Kupffer auch Nase und Auge als Umwandelungsprodukte von Ursinnesorganen zu erklären versucht. Auf dieser Grundlage wird die Acusticusfalte des verlängerten Markes verständlich, erhält ferner die Augenblase in der Riechblase ein Analogon, das sich sogar auf die Gefäße erstreckt. (Näheres hierüber vergleiche man in: Die Einheit des Sinnesorgansystems, V. Zool.-Kongr. Berlin 1905). Ziehen wir auch die also entstandenen Modifikationen der Hirnwand ab, so bleiben noch immerhin solche übrig, die von Zug- und Druckwirkungen der Nerven, Gefäße, der übrigen Kopforgane u. s. w. herrühren. Als Beispiel für letztere können die Augen gelten, deren Stellung die Hirnformen in manchen Fällen sichtlich beeinflußt. Endlich bleibt noch als eigentümliche Einrichtung des Gehirns die zirkulatorische Verwendung der Decke des III. bis IV. Ventrikels und der Trichtergegend übrig, deren Konstanz und augenfälliger Zusammenhang mit den Nerven eine uralte Einrichtung des Hirns verrät. Denken wir uns all diese modifizierenden Einflüsse weg, so gelangen wir zurück zum einfachen Epithelrohr, von dem aus auch im individuellen Leben das Hirn seine Entwickelung täglich nimmt. Das Zentralnervensystem wird uns auf diesem Wege verständlich als der transaktive Teil des gesamten Relationsapparates, in dem das Sinnesorgansystem den recipierenden, das Muskelorgansystem den reagierenden Teil bildet.

Zum Schlusse ist auf die Bedeutung der Charaktere des Hirns zu verweisen mit bezug auf die zoologische Systematik. Während bei Säugern hierfür nur Furchen und Windungen von Groß- und Kleinhirn in Betracht kommen, ist es die gesamte Hirnform und namentlich, wie schon erwähnt, der Medianschnitt, der an der Basis des Wirbeltierstamms erhöhte Bedeutung gewinnt und mindestens gleichwertig wie das Skelettsystem für

die Beurteilung der systematischen Stellung verwendet werden kann.

II. Sitzung vom 28. Oktober 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Prof. Dr. G. Treupel spricht über:

„Ziele und Wege medizinischer Forschung."

Die Ziele aller medizinischen Forschungen sind, Sitz und Ursachen der Krankheiten zu erkennen, den Krankheiten vorzubeugen, sie zu heilen oder zu bessern und, wo beides nicht möglich ist, die Leiden der Kranken, so weit es in unserer Macht steht, zu mildern. Erst im Laufe des vergangenen Jahrhunderts hat sich die Wissenschaft in Verfolgung dieses Zieles aus dem Mystizismus vergangener Zeiten und den Irrpfaden mittelalterlichen Geistes emporgerungen und den geraden Weg exakter Naturbeobachtung beschritten.

Die Entdeckung der Zelle als Formelement des Pflanzen- und Tierkörpers, die Widerlegung der Lehre von der Urzeugung, die Einführung der Perkussion und Auskultation in die Diagnostik, die Fortschritte der pathologischen Anatomie, der Physiologie, die neu entstehende experimentelle Pathologie waren die ersten, grundlegenden Erfolge des neu aufblühenden medizinisch wissenschaftlichen Lebens.

Mit der Entdeckung kleinster Lebewesen und ihrer oft ganz eigenartigen Übertragung in den menschlichen Körper (z. B. der Malariaparasiten durch bestimmte Moskitoarten) als Ursache der meisten akuten, fieberhaften Krankheiten, mit der Lehre von der Ausbildung hilfreicher Antikörper im Blute des von einer solchen Krankheit Befallenen wurde die Diagnose (Vidalsche Blutreaktion zur Erkennung des Typhus), die Therapie (Behringsche Diphtherieserumbehandlung) und die Prophylaxe (Schutzimpfung gegen Pocken, hygienische Maßnahmen gegen Cholera) der Infektionskrankheiten mächtig gefördert.

Die epochemachenden Entdeckungen auf anderen naturwissenschaftlichen Gebieten brachten der ärztlichen Diagnostik und Therapie ebenfalls großen Nutzen. Mit den Röntgenstrahlen, der Lichttherapie und den Wirkungen des Radiums wurde in kurzer Zeit viel wissenschaftlich und praktisch Wertvolles ge-

schaffen. Das gleiche dürfen wir von der noch im Ausbau begriffenen Lehre von der Vererbung krankhafter Eigenschaften und der Disposition für die Krankheit erwarten.

Zur Linderung der Leiden des Kranken hat vor allem auch die chemische Forschung in der Klarlegung des Zusammenhangs zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung der Arzneistoffe beigetragen, indem sie dem Arzte eine ganze Reihe von Mitteln zur Linderung der Schmerzen, zur Herbeiführung von Ruhe und Schlaf in die Hand gab, und indem sie mit der genaueren Kenntnis von den einzelnen Vorgängen des menschlichen Stoffwechsels die Möglichkeit heilbringender Erfolge durch eine bestimmte Diät begründete.

Gerade von der Physik und Chemie dürfen wir für die nächste Zukunft noch viel für die Förderung der inneren Medizin erwarten.

Bei allen diesen Fortschritten sind theoretisch-experimentelle Forschung und praktische Erfahrung am Krankenbett sich gegenseitig unterstützend handinhand gegangen; nichts ist falscher als die Ansicht, daß ein experimenteller Forscher nicht auch ein guter Arzt sein könne. Das haben uns Männer gezeigt, die als Forscher und Ärzte gleich groß gewesen sind, wie Kußmaul und Nothnagel.

III. Sitzung vom 4. November 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende teilt zu Beginn der Sitzung mit, daß die Aufforderung zum Heimatschutz bei den städtischen Behörden vollen Erfolg gehabt hat und nunmehr die Gegend der Försterwiese und des Mörderbrunnens als Naturdenkmal geschützt werden soll. Ein gleicher Antrag in Schwanheim ist leider soeben abschlägig beschieden worden. Der Vorsitzende schließt mit dem Dank an den Magistrat und die Forstbehörde für deren tatkräftige Hilfe. Hierauf beginnt Regierungsrat Dr. Rörig vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, der in weiteren Kreisen durch seine umfassenden Arbeiten über die Nahrung verschiedener heimatlicher Vögel und deren Nützlichkeit für die Landwirtschaft bekannt geworden ist, vom Vorsitzenden herzlich willkommen geheißen, seinen Vortrag über:

„Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel."

Der Vortragende gibt zunächst einen Überblick über die Vogelschutzbestrebungen des vergangenen Jahrhunderts, die den Beweis liefern, daß man schon seit langer Zeit den Wert der Vogelwelt erkannt hat. Aber erst der neueren Zeit ist es vorbehalten geblieben, diejenigen Grundlagen zu schaffen, auf denen sich eine gerechte Würdigung der heimischen Vögel aufbauen läßt; denn das Studium ihrer Lebensweise und vor allem ihrer Nahrung hat den Beweis geliefert, daß sie in der Tat imstande sind, bei genügender Anzahl von bestimmendem Einfluß auf die Erträge unserer Kulturpflanzen zu sein. Deshalb ist es vom rein praktischen Standpunkt aus nützlich, sich ihrer in höherem Maße anzunehmen, als es bisher der Fall war, und daß es auch möglich ist, zeigen die Versuche, welche in dankenswerter Weise zuerst der preußische Landwirtschaftsminister in großem Maßstabe in den fiskalischen Forsten vor einigen Jahren hat ausführen lassen. Während aber die praktischen Gesichtspunkte vorzugsweise den Forstmann, Landwirt und Gärtner bei der Ausübung des Vogelschutzes leiten werden, hat die ganze Bevölkerung, und zwar nicht nur die des Landes, sondern auch der Städte, aus ästhetischen Rücksichten allen Grund, sich der heimischen Vögel anzunehmen, denn sie sind es vor allen Dingen, die durch ihre Beweglichkeit, ihre Geselligkeit, ihre Farbenpracht und ihren Gesang zur Belebung der Natur beitragen. Die Erholung, die der Städter draußen im Freien von anstrengender geistiger Arbeit sucht, findet er leichter und vollständiger in der belebten Natur als in ausgestorbenen Feldern und totem Walde. Durch das Beobachten der Vögel in ihren Flugspielen, ihrem Leben und Treiben empfindet er einen hohen geistigen Genuß, über den die nüchterne Erwägung, ob es sich dabei um nützliche, gleichgültige oder schädliche Arten handelt, völlig zurücktritt. Das ästhetische Moment tritt also dabei durchaus in den Vordergrund, und dieses muß es auch sein, welches uns bei der Frage des Vogelschutzes zu allererst zu leiten hat. Aber noch ein anderer wichtiger Faktor spricht dafür, die Erziehung der Kinder. Durch kein anderes Mittel kann man so leicht auf das allzeit empfängliche Gemüt des Kindes einwirken, als da-

durch, daß man frühzeitig in ihm die Freude an den belebten Wesen und die Lust erweckt, dieses Leben auch zu erhalten. Derjenige, der in seiner Jugend Mitgefühl für die Tierwelt und Interesse an der uns umgebenden lebendigen Natur zu empfinden gelehrt wurde, wird als Erwachsener niemals einer Roheit dem Menschen gegenüber fähig sein.

IV. Sitzung vom 11. November 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Nach einer freundlichen Begrüßung durch den Vorsitzenden berichtet Dr. jur. et phil. Stephan Kekule von Stradonitz aus Groß-Lichterfelde über:

„Berühmte Alchimisten."

Die Geschichte der Alchimie und der Alchimisten ist bisher in der Literatur wesentlich von Berufschemikern behandelt worden. Weltbekannt sind namentlich die umfangreichen Arbeiten von Kopp in Heidelberg. Demgegenüber sucht der Vortragende den Gegenstand von der kulturgeschichtlichen und der kunstgewerblichen Seite aus zu beleuchten. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, zergliedert Redner sein Thema in folgende Unterabschnitte. Er spricht zunächst über fürstliche Alchimisten, dann über gelehrte Alchimisten, dann über Alchimisten als Erfinder, endlich über alchimistische Schwindler und Abenteurer.

Die Alchimie oder Goldmacherkunst ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen der Menschheit. Man ist gar leicht geneigt, über die Alchimisten und ihr Treiben heutzutage den Stab zu brechen. Und doch scheint diese Verurteilung ungerecht zu sein. Nicht um Wahn oder Schwindel hat es sich bei der Alchimie an sich gehandelt; mangelnde naturwissenschaftliche Erkenntnis ist vielmehr ihre Grundlage. Man glaubte eben damals, daß es möglich sei, die edlen Metalle (Gold, Silber) künstlich herzustellen; daß es gelingen müßte, durch allerhand geschickte Manipulationen unedle Metalle in edle zu verwandeln. Dafür, daß es sich hierbei um eine unmögliche Umwandlung handeln müsse, fehlte der damaligen Naturerkennnis jede Vorstellung.

Man stellte sich vor, es sei möglich, einen bestimmten

Körper herzustellen, welcher vor allem die Eigenschaft hätte, unedle Metalle in Gold zu verwandeln, das „große Geheimnis", das „große Magisterium", „Stein der Weisen" genannt, fast stets gedacht als ein rotes, sehr mühevoll herzustellendes Pulver. Sodann sollte es auch das „kleine Magisterium" geben, welches wenigstens die Überführung unedler Metalle in Silber ermöglichte. Neben der Kraft, Gold zu erzeugen, sollte dem Stein der Weisen noch die Kraft, alle Krankheiten zu heilen und das Leben zu verlängern, womöglich unsterblich zu machen, innewohnen.

Unter den gekrönten Alchimisten ist Rudolf II. (1576 bis 1612) unzweifelhaft der merkwürdigste; er machte seine Residenz Prag zu einer Hochburg der Alchimisten, die aus allen Ländern Europas dorthin zusammenströmten und den kunstsinnigen, aber allmählich immer tiefer in die Netze von Schwindlern geratenden Kaiser ungeheure Summen kosteten.

An erster Stelle unter den gelehrten Alchimisten ist zu nennen Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, geboren im Jahre 1493 bei Einsiedeln in der Schweiz. Er soll bereits in seinem 28. Lebensjahre den Stein der Weisen gewonnen haben und hat sich dadurch ein bleibendes Verdienst um die Menschheit erworben, daß er wesentlich zur Entwicklung der Heilkunde beitrug und der Entdecker der Kohlensäure wurde.

Wichtiger vielleicht noch als Paracelsus ist der Berliner Apothekerlehrling Böttger, geboren am 4. Februar 1682 zu Schleiz, der beinahe die Ursache eines Krieges zwischen Preußen und Sachsen geworden wäre und nachher das Porzellan erfand. Er ist der Begründer der weltberühmten Meißener Porzellan-Manufaktur.

Ein weiterer hervorragender Alchimist war sodann Brand, ein Hamburger Kaufmann. Er suchte den Stein der Weisen im Menschen, und indem er diesen im Harn vermutete, fand er den Phosphor, dessen enorme Wichtigkeit sich schon aus der Tatsache ergibt, daß die von der deutschen Landwirtschaft für Phosphorverbindungen alljährlich aufgewendete Summe sich auf etwa 80 000 000 Mark stellt.

Eben dieselbe Erfindung machte auch der Alchimist Kunkel, geboren 1630 bei Rendsburg. Dieser ist bei seinen

auf der Pfaueninsel bei Potsdam gemachten Experimenten der Erfinder des weit berühmten goldhaltigen Rubinglases geworden.

Ein alchimistisches Produkt ist auch der im Jahre 1663 von Cassius in Leyden entdeckte Goldpurpur. Wenn man Goldchlorid in Wasser löst und ebenso Zinnsesquichlorid und beide Lösungen auf einander einwirken läßt, so erhält man ein Präparat von schön roter bis dunkel-violetter Farbe, den Goldpurpur. In der allerneuesten Zeit ist es Zsigmondy gelungen, in dem bekannten Schottschen glastechnischen Laboratorium zu Jena den Nachweis zu führen, daß man Gold, fein verteilt, auch in reinem Wasser suspendieren kann. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Kunkelsche Rubinglas seine schöne Farbe gleichfalls einer Suspendierung feiner Goldteilchen verdankt. Kunkel starb als königlich schwedischer Bergrat, unter dem Namen Kunkel von Löwenstjern geadelt, im Jahre 1702 oder 1703.

Von besonderem Interesse ist noch Leonhard Thurneyßer, der Leibarzt des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg. Er schlug sein Laboratorium im heutigen Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin auf und erwarb sich als Arzt, Buchdrucker, Wahrsager und Amulettfabrikant ein großes Vermögen, starb jedoch nach mehrfachen Irrfahrten im Jahre 1595 in Dürftigkeit. Wahrscheinlich ist Köln a. Rh. die Stätte seines Todes gewesen.

Steht Thurneyßer im Gegensatz zu Kunkel schon auf der Grenze zwischen einem Gelehrten und einem Abenteurer, so ist der neapolitanische Bauernsohn Don Domenicus Caetano Conte de Ruggiero ausschließlich Abenteurer. Dieser kam im Jahre 1705 mit großem Gefolge nach Berlin. Hier hat er — einerlei, wie er es möglich machte — in Gegenwart des Königs, des Kronprinzen und zahlreicher hoher Würdenträger unedle Metalle in Gold verwandelt. Schließlich aber endete er am 23. August 1709 zu Küstrin am Galgen. Hier ist auch noch eines anderen Alchimisten des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg zu gedenken, nämlich des Alexander Blinckling aus Straßburg, der, im Jahre 1585 mit Vincenz Reuß nach dem ungarischen Bergstädtchen Schemnitz behufs Einkaufs seltener Mineralien gesandt, hier wegen Ermordung seines

Reisebegleiters Reuß am 7. März 1586 hingerichtet worden ist. Diesen eigenartigen Fall hat Eduard Richter, Direktor des archäologischen Museums zu Schemnitz, entdeckt und dem Vortragenden mitgeteilt. Unter die größten alchimistischen Schwindler zählen schließlich noch der Graf St. Germain, Cagliostro und Casanova, die in raffiniertester Ausnutzung der Leichtgläubigkeit und Vertrauensseligkeit ihrer Zeitgenossen und Zeitgenossinnen das Menschenmöglichste geleistet haben.

Als letzte Repräsentanten der deutschen Alchimisten sind zu nennen der Schriftsteller Karl Arnold Kortum (geboren 1745, gestorben 1824), der bekannte Verfasser der „Jobsiade", und die sogenannte „hermetische Gesellschaft". Letztere trieb ihr Unwesen in dem „Kaiserlich privilegierten Reichsanzeiger", und zwar bestand ihre Tätigkeit in einer anonym geführten Korrespondenz mit den heimlichen Anhängern der Alchimie, denen Kortum teils gute, teils schlechte Ratschläge gab, sie auf Deutsch ein wenig an der Nase herumführend. Wahrscheinlich ist Kortum innerhalb gewisser Grenzen ein ehrlicher Anhänger der Alchimie gewesen.

Mit einem interessanten allgemeinen Rückblick und Ausblick schließt Dr. Kekule von Stradonitz seinen hochinteressanten Vortrag, dem zahlreiche Lichtbilder einen besonderen Reiz verleihen. Die Vorlagen zu diesen Lichtbildern hat der Vortragende, wie noch besonders hervorgehoben werden mag, eigens zu diesem Vortrage aus den verschiedensten Museen und Sammlungen, teilweise aus den entlegensten Winkeln, in langwährender Sammelarbeit zusammengebracht.

V. Sitzung vom 25. November 1905.

Vorsitzender: Dr. med. A. Knoblauch.

Der Vorsitzende macht auf die ausgestellte, hervorragend schöne Sammlung von Vogelbälgen aufmerksam, die Rittergutsbesitzer Louis Witzel, ein geborener Frankfurter, der in Rumänien ansässig ist, auf seinen Jagdrevieren in dem Sumpfgebiet der Donauniederungen erlegt, sorgfältig präpariert und dem Museum zum Geschenk gemacht hat. Ferner teilt er mit, daß Frau Baronin v. Reinach in munifizentester Weise die paläontologische Sammlung dadurch bereichert hat, daß sie den

Ankauf einer wertvollen Suite seltener Fossilien aus den Dyckerhoffschen Steinbrüchen von Biebrich usw. ermöglichte. Alsdann spricht Geh. Medizinalrat Prof. Dr. W. Dönitz vom Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin über:

„Zecken als Krankheitsüberträger."

(Siehe Teil II, Seite 39.)

VI. Sitzung vom 2. Dezember 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert aus Hamburg spricht über:

„Die Entwicklung der deutschen Seefischerei."

Während in unserer Zeit auch im Binnenlande sich die Erkenntnis immer mehr befestigt, daß jede große Nation, die sich ihren Anteil am Welthandel sichern will, dazu einer großen Handelsflotte und deren Beschützerin, der Kriegsflotte, bedarf, sind die Ansichten über die Notwendigkeit des Besitzes einer bedeutenden Seefischerflotte für ein seemächtiges Volk selbst an der Küste noch wenig geklärt. Schon die Geschichte der seefahrenden Nationen aber sollte den Zweifler belehren; denn sie zeigt uns, daß bisher noch kein Volk zur See mächtig gewesen ist, ohne auch bedeutende Seefischerei betrieben zu haben.

Wer nun die Geschichte der letzten tausend Jahre auf eine Beteiligung deutscher Fischer an den großen Seefischereien der Erde prüft, der wird wenig darüber berichtet finden; Holländer, Engländer, Franzosen finden wir überall beteiligt, sei es an der großen „Schonen"-fischerei zu Beginn unseres Jahrtausends, sei es an dem Walfang bei Spitzbergen und Grönland um 1600 oder der Heringsfischerei in der Nordsee, der Kabliaufischerei bei Island und den Neufundlandinseln.

Einzig die Hansastädte sind es gewesen, die Jahrhunderte hindurch Deutschland mit Erfolg bei der Ausbeutung einzelner dieser großen Fischereien vertreten haben; Hamburg und Lübeck nahmen teil an der Heringsfischerei, die vom 11. Jahrhundert beginnend 500 Jahre hindurch von verschiedenen Orten der an der Küste des Öresund gelegenen schwedischen

Provinz Schonen betrieben wurde und die eine der großartigsten Fischereien aller Zeiten gewesen sein muß. Es folgte die Beteiligung Hamburgs und Bremens an dem Walfang, der von 1600 ab in den Gewässern von Spitzbergen und Grönland namentlich von Engländern und Holländern betrieben wurde. Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts fuhr alljährlich eine Flotte von 60 bis 100 stattlichen Schiffen von der Elbe und der Weser auf den Walfang aus, reiche Beute heimbringend.

Das achtzehnte Jahrhundert endlich bringt nur eine Beteiligung Preußens an der Heringsfischerei in der Nordsee. Friedrich der Große war es, der im Jahre 1769 die erste deutsche Heringsfischerei-Gesellschaft in Emden gründen und ihr auch in der Folgezeit durch Ausrüstungs- und Fangprämien, durch Schutzzölle gegen die holländischen und schwedischen Heringe mächtigen Schutz angedeihen ließ. Die Gesellschaft entwickelte sich aufs beste, bis sie, ebenso wie eine etwa gleichzeitig mit Hilfe der dänischen Regierung in Altona entstandene Heringsfischerei-Gesellschaft, durch die napoleonischen Kriege zu Beginn des 19. Jahrhunderts gezwungen wurde, ihren Betrieb einzustellen.

Inzwischen war, etwa um 1700, in Blankenese, einem am holsteinischen Elbufer unterhalb Hamburgs gelegenen Fischerdorf, eine Seefischerei entstanden, die als der Anfang unseres jetzt so gut entwickelten Frischfischfanges in der Nordsee bezeichnet werden muß. Die Blankeneser Fischer befischten schon vor 200 Jahren mit ihren „Ewern“ die Nordsee von der Elbmündung bis zur holländischen Küste auf Seezungen und Schollen. Ihren Absatz fanden sie natürlich in erster Linie in Hamburg und Altona, sie suchten aber häufig mit ihren Fängen auch die holländischen Häfen auf. Die Fischerei florierte so gut, daß um 1790 dort etwa 150 seegehende Fischer-Ewer vorhanden gewesen sind, für damalige Zeiten eine ganz bedeutende Flotte.

Auch diese Fischerei wurde durch die napoleonischen Kriege geschädigt. Die Blankeneser wandten sich daher in der Folge mehr der Frachtschiffahrt zu, ihre Fahrzeuge wurden zum großen Teil von den Bewohnern Finkenwärders, einer zum Hamburgischen Staatsgebiet gehörenden, vor dem linken Elbufer eben unterhalb Hamburgs gelegenen Insel, erworben;

die Finkenwärder Seefischerei entwickelte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts zu großer Blüte und erreichte ihren Höhepunkt im Jahre 1887 mit einer Flotte von 187 Seefischerfahrzeugen.

Neben dem Zentrum des deutschen Frischfischhandels Hamburg-Altona hat sich in den sechziger und siebziger Jahren auch in Geestemünde ein bedeutender Fischhandel entwickelt, der seine Zufuhren durch die Helgoländer und Norderneyer Angelfischer und hauptsächlich durch einen Teil der Finkenwärder Hochseefischer erhielt. Alle bis dahin in der deutschen Seefischerei verwendeten Fangschiffe waren Segelfahrzeuge. Geestemünde ist dann im Jahre 1884 der Ausgangspunkt des ersten deutschen Fischdampfers geworden. Der dortige Fischhändler Busse, ein tatkräftiger, weitausschauender Mann war es, der, trotzdem bis dahin in England mit einigen ähnlichen Versuchen keine günstigen Erfahrungen gemacht waren, den Fischdampfer „Sagitta“ erbauen ließ und mit ihm Versuche anstellte, die Dampfkraft auch der Seefischerei dienstbar zu machen. Das kühne Unternehmen brachte nach Überwindung der anfänglich bedeutenden Schwierigkeiten einen vollen Erfolg. Aber erst drei Jahre später, als Busse seinen zweiten Dampfer bauen ließ, fand sein Beispiel an der Weser und Elbe Nachahmung. Seit Anfang der 90er Jahre wird die deutsche Fischdampferflotte alljährlich vergrößert und zählte 1896 schon 90 Schiffe. Im Jahre 1906 wird die Zahl derselben 200 überschreiten.

Die Fänge dieser großen Flotte werden angebracht in Geestemünde, Hamburg, Altona und Nordenham. An den ersten drei Plätzen werden die Ankünfte sogleich öffentlich meistbietend versteigert. Geestemünde besitzt einen von der preußischen Regierung in den Jahren 1892 bis 1896 mit einem Kostenaufwande von 8 Millionen Mark neuerbauten Fischereihafen mit mustergültigen Anlagen. In Nordenham, einem oldenburgischen Ort an der Weser, ist die deutsche Dampffischerei-Gesellschaft „Nordsee“ ansässig, die mit 40 eigenen Dampfern die Fischerei in der Nordsee, den isländischen Gewässern, an der marokkanischen Küste und neuerdings auch im Weißen Meere betreibt. Sie verkauft einen großen Teil ihrer Produktion durch ihre in etwa 20 inländischen Städten eingerichteten

Filialen direkt an die Konsumenten und hat sich um die Verbreitung des Seefischkonsums im Binnenlande große Verdienste erworben.

Durch die schnelle Ausbreitung der deutschen Fischdampferflotte hat die Segelfischerei, soweit sie den Frischfischfang betreibt, in den letzten 15 Jahren eine nicht unerhebliche Einbuße erlitten. Die früher in Helgoland blühende Angelfischerei wird nicht mehr betrieben, während die Flotte der unterelbischen Segelfischer auf einen Bestand von 120 Finkenwärder und 20 Blankeneser Fahrzeugen zurückgegangen ist.

Da die Segelfischer ihrer hervorragenden seemännischen Eigenschaften wegen besonders geschätzt werden, so ist es erfreulich, daß sich neben der Dampffischerei ein anderer Zweig der Segelfischerei, der Heringsfang mit Segelloggern, in den letzten Jahren günstig entwickelt hat. Hervorgegangen ist diese Fischerei aus einer im Jahre 1870 in Emden gegründeten Gesellschaft, die aber trotz vielfacher Unterstützungen durch die preußische Regierung in den ersten 20 Jahren ihres Bestehens nicht prosperierte. Erst seitdem die Gesellschaft aus einem vom Reich zur Verfügung gestellten Fonds reich unterstützt wurde, hat sie die Kinderkrankheiten überwinden können und gibt jetzt seit Jahren glänzende Erfolge. Die Einrichtung des Reichsseefischereifonds erfolgte auf Veranlassung des um die Entwickelung der deutschen Seefischerei hochverdienten Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Herwig, des Präsidenten des deutschen Seefischervereins in Hannover, welch letzteren er im Jahre 1885 gegründet hat und der nun die Stelle der in Deutschland fehlenden Reichsfischereibehörde vertritt. Nach den Erfolgen der alten Emdener Gesellschaft sind unter tätiger Mitwirkung des Präsidenten Herwig und reichlich unterstützt aus dem Reichsseefischereifonds, in Emden drei weitere Heringsseefischerei-Gesellschaften, ebenso welche in Lehr, Vegesack, Elsfleth, Brake, Geestemünde und Glückstadt entstanden, sodaß heute die deutsche Heringsfangflotte aus 190 Fahrzeugen besteht.

Mit den Fortschritten, welche die Entwickelung unserer Seefischerei in den letzten 20 Jahren gemacht hat, kann man wohl zufrieden sein; ist es doch gelungen, Versäumnisse von Jahrhunderten nachzuholen und einen Grund zu legen, auf dem

weiter gebaut werden kann. Eine Weiterentwickelung aber ist, abgesehen von den Vorteilen, die in der Versorgung größerer Teile unseres Vaterlandes mit einem gesunden und billigen Nahrungsmittel liegen, auch im Interesse unserer Wehrkraft zur See unbedingt erforderlich. Bilden doch die unserer Marine in der Seefischereibevölkerung zur Verfügung stehenden Mannschaften ein Material, wie es besser keines gibt, das außerdem vor den auf der Handelsflotte fahrenden Kauffahrtei-Matrosen, die in allen Meeren verteilt sind, den Vorzug hat, daß es am Mobilmachungstage erreichbar und disponibel ist.

VII. Sitzung vom 9. Dezember 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Vor Beginn des Vortrages findet in feierlicher Weise die Übergabe der von dem Bildhauer Professor Hausmann in Marmor ausgeführten Büste des am 4. September 1904 so tragisch ums Leben gekommenen Mitgliedes der Gesellschaft, Carlo v. Erlanger, statt.

Der Vorsitzende dankt im Namen der Gesellschaft mit warmen Worten den tiefgebeugten Eltern wie dem genialen Künstler für das schöne, kostbare Geschenk mit dem Versprechen, das Andenken des Verstorbenen in hohen Ehren zu halten, vor allem durch sorgfältige Hütung seiner der Gesellschaft übergebenen wissenschaftlichen Hinterlassenschaft, die er in kühner und glücklicher Reise mitten durch das Aufstandsgebiet des Mullah zusammengebracht und so eine großartige und erfolgreiche Leistung in der Geschichte der Afrikaforschung vollbracht habe. Die wissenschaftlichen Resultate seiner Forschungsreise werden Carlo v. Erlanger ein Denkmal setzen, ebenso dauernd wie das schöne, heute übergebene Marmorbild, ein Denkmal, das dieser Tote wahrhaftig wohl verdient hat.

Hierauf hält Dr. E. Teichmann einen Vortrag über:

„den modernen Vitalismus“,

dessen Gedankengang etwa folgender ist:

Vitalismus nennt man die Betrachtungsweise organischen Geschehens, die zu dessen Erklärung ein besonderes vom Anorganischen unterschiedenes Prinzip, Lebenskraft genannt, verwendet. Diese Anschauung ist, solange es eine biologische

Wissenschaft gibt, immer vertreten gewesen. Sie hat, nachdem sie unter dem Einfluß der Darwinschen Theorie stark in den Hintergrund getreten war, neuerdings eine Auferstehung gefeiert.

Unter den modernen Vitalisten nehmen Reinke, Driesch und Pauly besonders prononzierte Stellungen ein. Redner entwirft ein Bild der Anschauungen jedes dieser drei Forscher. Gemeinsam ist ihnen das Zurückgreifen auf psychische Faktoren, wie es für jeden Vitalismus charakteristisch ist. Am weitesten geht hierin Pauly, der Psychisches und Physisches geradezu gleichsetzt. Hier hat jede Kritik vitalistischer Anschauungen einzusetzen. Die moderne Psychologie zeigt, daß eine psychophysische Wechselwirkung im Sinne des Vitalismus nicht annehmbar ist, weil sie mit den Grundgesetzen des Anorganischen, nämlich den Gesetzen von der Erhaltung der Energie und der Erhaltung der Materie, in Widerspruch geraten muß. Der Vitalismus kommt zu einer Behauptung psychophysischer Wechselwirkung auf Grund eines Begriffsvitalismus, in dem er Begriffe wie Leben, Zweckmäßigkeit, Mittel, Bedürfnis usw. hypostasiert und als wirklich existierend betrachtet. In diese Begriffe legt er dann das, was zur Erklärung steht, hinein. Damit ist aber die Wissenschaft zur Metaphysik geworden. Die vitalistische Hypothese erweist sich so als wissenschaftlich unfruchtbar und muß deshalb zurückgewiesen werden.

VIII. Sitzung vom 6. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende heißt die zahlreich erschienenen Mitglieder im neuen Jahre willkommen und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß sie das so stark gewachsene Interesse an der Gesellschaft auch weiterhin betätigen möchten.

An Stelle des satzungsgemäß ausgeschiedenen II. Direktors Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx ist Robert de Neufville getreten, an Stelle des II. Sekretärs Dr. med. O. Schnaudigel, dessen Amtszeit gleichfalls abgelaufen war, Dr. med. H. von Mettenheimer. Der Vorsitzende dankt den ausgeschiedenen Herren für ihre selbstlose Pflichterfüllung, die durch das Gedeihen der Gesellschaft ihren schönsten Lohn finde, und fährt dann fort:

„Der Neubau ist soweit vorangeschritten, daß voraussichtlich die regelmäßigen Vorlesungen und Vorträge vom Herbst an im neuen Museum gehalten werden können. Der Umzug und die Neuaufstellung der Sammlungen wird allerdings längere Zeit in Anspruch nehmen, doch werden etwa im Sommer oder Herbst 1907 auch die Schausammlungen wenigstens teilweise dem Publikum zugänglich gemacht werden können.

Aus Amerika erhielt die Gesellschaft für ihre neue Schausammlung ein großartiges Geschenk. Auf Veranlassung von Freunden der Gesellschaft, besonders des Herrn Schiff in New York hat Präsident Jesup, der Vorsitzende des New Yorker „Museum of Natural-History", das ihm gehörige Skelett eines der riesigen, in Amerika gefundenen Dinosaurier als Geschenk angeboten. Es handelt sich hier wohlbemerkt nicht um einen Gipsabguß, wie ihn Carnegie nach London geschenkt hat, sondern um ein Original von etwa 12 engl. Fuß Höhe und 60 engl. Fuß Länge. Wir werden, sobald die Verhandlungen zum vollen Abschluß gelangt sind, noch einmal über dieses Riesengeschenk zu berichten haben und dem Geber in New York unsern Dank sagen. Ich darf aber nicht schließen, ohne zu erwähnen, daß ein zweiter Deutsch-Amerikaner, Herr Langeloth, sich sofort bereit erklärt hat, die Kosten des Transportes des Riesentieres bis zu einem deutschen Hafen zu tragen, und daß unsere Gesellschaft Herrn Direktor Ellinger von der Metallgesellschaft wärmsten Dank schuldet für seine erfolgreichen Bemühungen in dieser Angelegenheit. Ohne seine Mitwirkung wäre die Sache kaum so erfreulich für die Gesellschaft verlaufen. Ich hoffe, daß dieses Beispiel echt amerikanischer Freigebigkeit, das unser Museum nach Ansicht dortiger Fachmänner in den Besitz des „besten Vertreters der ausgestorbenen Dinosaurier setzt, der überhaupt in deutschen Museen sich befindet", weitere segensreiche Folgen haben möge, nicht nur für die Beziehungen unserer wissenschaftlichen Institute zu einander, sondern auch für die beiden großen Kulturvölker selbst".

Hierauf spricht Prof. Dr. H. Schenk aus Darmstadt:

„Über die Flora der Antarktis, im besonderen Kerguelens".

Seit 1898 ist die Südpolarforschung in ein neues Stadium

getreten. Das reiche Material, welches die Südpolar-Expeditionen der verschiedenen Staaten und die deutsche Tiefsee-Expedition heimgebracht haben, gibt zahlreichen Forschern Gelegenheit zum Studium der Fauna und Flora der Südpolargebiete. Der Vortragende hat die Ausbeute der Valdivia-Expedition, welche zuerst der verstorbene Botaniker Schimper in Angriff genommen, der schwedischen Südpolar-Expedition usw. bearbeitet und gibt nun in seinem Vortrage die hauptsächlichsten pflanzengeographischen Ergebnisse wieder.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über den Unterschied zwischen den Gebieten der Arktis und Antarktis, welche an zwei großen instruktiven, in gleichem Maßstabe gezeichneten Karten erläutert werden, geht Vortragender auf die klimatologischen Verhältnisse der antarktischen Inseln über. Ein kühler Sommer, verstärkt durch heftige Winde während des ganzen Jahres, ist der Vegetation dieser Inseln schädlich. Die Sommermonate am Rande des arktischen Kontinents haben eine Durchschnittstemperatur, die unter 0 Grad liegt. Sommerkühle mit viel Wind ist aber den Pflanzen viel unzuträglicher als ein strenger Winter. Besonders behandelt Vortragender die Flora des Inselarchipels Kerguelen, das ein ozeanisches, gemäßigtes Klima mit viel Feuchtigkeit hat. Nur 28 höhere Pflanzen sind dieser Insel eigentümlich, die in prachtvollen Lichtbildern, von Herrn F. Winter während der deutschen Tiefsee-Expedition aufgenommen, gezeigt werden. Die Charakterpflanzen sind die Azaena- und Azurella-Rasen, die in ausgezeichneter Weise durch ihre abgerundeten Formen an die Windverhältnisse angepaßt sind. Der Kerguelenkohl wird als Gemüse genossen.

Von den 28 Gefäßpflanzen Kerguelens, das seit dem Beginn der Tertiärzeit eine isolierte Inselwelt gewesen ist, sind nur sechs Arten endemisch. Die übrigen 22 sind amerikanischen Ursprunges. Sie müssen durch die Westwinde von Südamerika herübergekommen sein und dafür spricht auch ihr Vorkommen auf Feuerland. Nur zwei Arten sind von Neu-Seeland gekommen. Die Verbreitung über weite Meeresstrecken erfolgt bei leichten Samenteilen direkt durch den Wind, bei anderen Pflanzen durch Vermittelung der Vögel, an deren Füßen oder Federn die mit Haftorganen ausgestatteten Samen hängen bleiben. Immerhin ist diese Übertragung auf weite Entfer-

nungen selten, denn die Flora Kerguelens ist arm. Die sechs endemischen Arten haben die nächsten Verwandten ebenfalls in der südamerikanischen Flora. Zur Tertiärzeit gab es auf Kerguelen auch Nadelhölzer. Während der Eiszeit wurden alle empfindlichen Pflanzen vernichtet und nur die wenigen widerstandsfähigen Pflanzen blieben übrig. Vortragender führt auch eine Reihe von Pflanzen in Lichtbildern vor und erläutert deren Formen, Wachstum usw. Schließlich behandelte er noch die Flora verschiedener anderer Inseln des subantarktischen Gebietes, Falklands-Inseln, Süd-Georgien, Feuerland usw. und des eigentlichen antarktischen Kontinentes südlich des 60. Breitegrades, dessen Pflanzenwelt infolge der noch ungünstigeren Temperaturverhältnisse äußerst gering ist. Unter den niederen Pflanzen sind eine Reihe neuer Arten vom Vortragenden gefunden worden; andere Arten, namentlich Moose und Flechten, zeigen eigenartige Beziehungen zu den Moosen des Arktis.

Der inhaltsreiche Vortrag wird durch eine Reihe prachtvoller Lichtbilder erläutert.

IX. Sitzung vom 13. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der durch seine Arbeiten über Rassenmerkmale und Schönheit des menschlichen, besonders des weiblichen Körpers in weiten Kreisen bekannte holländische Arzt, Dr. C. H. Stratz-Haag, der früher in Frankfurt lebte, ehe er seine Weltreisen begann, spricht, vom Vorsitzenden begrüßt, über:

„Die Abstammung des Menschen".

Der Vortragende geht von der jetzt lebenden Generation aus und zeigt, daß deren Erzeuger (Eltern, Großeltern, Urgroßeltern u. s. f.) beim Rückverfolg über nur wenige Jahrhunderte zu solch unmöglichen Mengen anschwellen, daß notwendig alle heutigen Menschen sehr viele gemeinsame Ahnen haben müssen, deren mehr oder weniger deutlich erkennbar vererbte Eigenschaften zusammen den gemeinsamen Typus der Lebenden verursachen. Aber der Mensch hat noch viel ältere Ahnenmerkmale:

Berücksichtigt man die rudimentären Organe, die Rückbildungen und Rückschläge, betrachtet man die embryonale

Entwickelung der Individuen, die nach Häckel eine verkürzte Wiedergabe der Entwickelung der Art ist, und zieht man die ältesten Überreste des Menschen in Betracht, so kommt man zu dem Schlusse, daß der Mensch nach indifferentem Zahnbau, Bildung der Hände, primärem Amnion und Haftstiel, Waffenlosigkeit usw. in seinem Körperbau einen besonders alten, den Amphibien nahestehenden Säugetiertyp darstellt.

Die Entwickelung erfolgte bei ihm im Gegensatz zu den übrigen Säugetieren sehr einseitig durch die Gewöhnung an den aufrechten Gang, der die Vorderextremitäten frei und vielseitig verwendbar machte, sowie durch die riesige Hirn- und Schädelzunahme.

Der überflüssig gewordene Schwanz verschwand als Rudiment im Innern des Rumpfes, eine weitgehende Verlegung der inneren Organe, die Umbildung des Beckens und der hinteren Gliedmaßen folgte schrittweise der Gewöhnung an das Aufrechtgehen. Mit günstigeren Bedingungen für die Erhaltung trat eine Verminderung der Zahl gleichzeitig geborener Jungen und eine Rückbildung der anfangs zahlreichen Brüste auf zwei in der oberen Brustgegend ein. Für die frühe Entwickelung und das hohe Alter des Menschengeschlechtes spricht endlich der Fund menschlicher Kulturreste (Werkzeuge) in verhältnismäßig alten Schichten, anscheinend bis ins Tertiär zurück.

Der lange Zeitraum vor dem Tertiär, der nötig war, um bei allen anderen Säugetieren körperliche Eigenschaften zu Schutz und Trutz auszubilden, wie die Hauer des Schweines, die Hufe der flüchtigen Pferde, die Klettergewandtheit und das raubtierartige Gebiß der Affen, hat bei den menschlichen Vorfahren die Ausbildung des aufrechten Ganges und das Anwachsen der Großhirnrinde erzeugt. Die Urahnen des Menschen haben daher schon in sehr früher Zeit, vor den Affen, sich zu ausgesprochen menschenähnlichen Gestalten ausgebildet, zu einer glücklichen und eigenartigen Verbindung primitivster und hochausgebildeter Eigenschaften.

Der Vortragende schließt, daß den Satz: „der Mensch ist älter als die Affen“, auf ganz verschiedenen Wegen Gegenbaur, Wiedersheim und Klaatsch aus vergleichend-anatomischen Untersuchungen, Hubrecht, Siegenbeck, von Henkelom, Peters und andere aus embryologischen

Entdeckungen gefolgert hätten, wodurch älteren, vergessenen Forschern wie Huxley und His zu neuen Ehren verholfen wurde.

Den erweiterten Inhalt des Vortrages bringt eine im Verlage von Enke, Stuttgart, erschienene Broschüre des Vortragenden, von der er mehrere Exemplare der Gesellschaft als Geschenk überreicht.

X. Sitzung vom 20. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. F. Drevermann, Assistent für Geologie und Paläontologie am Museum, spricht über:

„Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden".

Die Paläontologie oder die Wissenschaft von den ausgestorbenen Lebewesen ist im wesentlichen auf das Studium der Hartteile angewiesen, wie Knochen und Schalen. Nur selten sind Reste weicher Organe erhalten; daß daher die Wissenschaft sich im vorigen Jahrhundert darauf beschränkt hat, rein beschreibend das ungeheuere Material zu bewältigen, ist recht wohl verständlich. Erst seit einiger Zeit beginnt die Paläontologie, auch biologische Fragen zu erörtern; sie sucht aus dem das Fossil umgebenden Gestein, aus der Tiergesellschaft, in der es lebte, und nicht zuletzt aus der Betrachtung verwandter lebender Formen Schlüsse auf die Lebensweise ihrer Objekte zu ziehen.

Die Cephalopoden oder Kopffüßler sind diejenige Tierklasse, bei der dies schon mit einigem Erfolg geschehen ist. In der Jetztzeit ist die eine Gruppe, die Tetrabranchiaten oder Vierkiemer, nur durch den Nautilus vertreten, einen armseligen Rest einer überaus reichen, im Mittelalter der Erdgeschichte das Meer beherrschenden Gruppe. Die Ammoniten mit ihren zahlreichen Nebenformen, aber auch die echten Nautileen haben in den Erdschichten sehr zahlreiche Reste hinterlassen. Überaus vielgestaltig war ihre Form; gerade, stabförmige Schalen von oft gewaltiger Größe, lose eingerollte Spiralen, dann enge Spiralgehäuse mit mannigfaltigster Gestalt

und Verzierung erfüllen in vielen Tausenden von Arten die Erdschichten. Zahlreiche ausgestellte, verschiedenartige Gehäuse, sowie zwei instruktive Karten, auf die der Vortragende hinweist, geben in trefflicher Weise ein Bild von dem Reichtum der ausgestorbenen Cephalopoden; es gab darunter wohl sicher ausgezeichnete Schwimmer, welche die offene See bewohnten und weltweite Verbreitung gewinnen konnten, neben trägen, am Boden kriechenden Tieren, die nur selten an die Meeresoberfläche hinauf stiegen. Einzelne Formen mögen auch im Schlamm gelebt haben, in den sie sich einhüllten und aus dem nur Kopf und Arme beutesuchend herausragten. Die zweite Gruppe der Cephalopoden, die Dibranchiaten oder Zweikiemer, ist jetzt noch durch eine stattliche Anzahl von Gattungen und Arten vertreten; Tintenfische und unter diesen gewandte Schwimmer und träge Tiere, sowie die interessante kleine Spirula gehören hierher. In der Vorzeit war auch diese Gruppe viel reicher entwickelt; ganz besonders die Belemniten oder Donnerkeile kommen an manchen Orten in erstaunlicher Menge vor. Die Tiere, deren letzte Reste die Donnerkeile darstellen, sollen nach einigen Forschern im Boden festgesteckt haben. Redner hält dies für nicht wahrscheinlich, schon aus dem Grunde, weil eine so große Menge festsitzender, gefräßiger Tiere gar nicht die nötige Nahrung gefunden hätte. Der Vortragende gibt noch andere Gründe an und zieht aus allem den Schluß, daß die Dibranchiaten der Vorwelt zweifellos bewegungsfähige Tiere waren, wenn auch keine so vorzüglichen Schwimmer wie die Sepien der heutigen Meere.

Die Mannigfaltigkeit der Lebensweise ist auch in der Vorzeit ein hervorstechender Charakterzug der Tierwelt, selbst nahe verwandter Formen, und ein tieferes Eindringen in die Kenntnisse der ausgestorbenen Tiere wird immer mehr lehren, daß wir nur schrittweise vorgehen dürfen, daß jedes Verallgemeinern eines gewonnenen Resultates zu Fehlschlüssen führen muß.

Zahlreiche, sehr schön präparierte und zweckentsprechend aufgestellte Ammoniten, Schliffe durch solche usw. aus der Sammlung des Museums sind zur Erläuterung des interessanten Vortrages ausgestellt, der mit reichem Beifall belohnt wird.

XI. Sitzung vom 3. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende teilt zunächst mit, daß Frau von Mumm ein von ihrem verstorbenen Sohne vor wenigen Jahren in Kanada geschossenes Pärchen des gewaltigen Wapitihirsches zum Geschenk gemacht hat, und begrüßt hierauf Prof. Dragendorff, den Direktor der in Frankfurt neu errichteten Abteilung des kaiserlichen archäologischen Institutes, das bisher nur in Rom und Athen eine Zentrale besaß. Die Gesellschaft freue sich, eine neue wissenschaftliche Pflegestätte hier begrüßen zu dürfen. Hierauf spricht Prof. Dr. H. Dragendorff über:

„Prähistorische Handelswege".

Ausgehend davon, daß schon in paläolithischen Funden sich Spuren von Warenaustausch nachweisen lassen, z. B. Mittelmeermuscheln in Höhlen Süddeutschlands, sucht der Redner den Wert der archäologischen Funde für die Feststellung solcher alter Handels- und Kulturbeziehungen klarzulegen und an einer Reihe von Beispielen, die namentlich dem mitteleuropäischen Forschungsgebiet entlehnt sind, Methode und Ergebnisse dieser Forschung zu erläutern. Es lassen sich hier aus den Monumenten sichere Ergebnisse gewinnen, die weit vor aller schriftlichen Überlieferung liegen. Und wenn uns aus späterer Zeit für die Verbindungen der klassischen Länder des Mittelmeergebietes mit dem Norden Europas vereinzelte Schriftstellernotizen zur Verfügung stehen, werden diese doch oft erst durch die sorgfältige Beobachtung der monumentalen Funde in klaren Zusammenhang gebracht und im einzelnen ergänzt. So läßt sich eine uralte Straße von der Balkanhalbinsel hinauf nach Ungarn und Siebenbürgen, weiter von der Donau zur Elbe und bis an die norddeutsche Küste nachweisen. Auf diesem Wege ist schon in frühesten vorgeschichtlichen Zeiten der Bernstein nach Griechenland gekommen. Noch greifbarer sind die Spuren, welche der Zinnhandel hinterläßt. Hier geht der Weg von der südfranzösischen Küste, Rhone und Saône aufwärts zur Seine, von deren Mündung man nach Britannien übersetzte. Die Straße spiegelt sich in den Funden deutlich wieder. Ja, die keltische Kultur der zweiten Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrtausends beruht zum guten Teil auf den Beziehungen, in die Gallien da-

mit zur Mittelmeerkultur, besonders der griechischen trat. Von dieser Hauptstraße zweigten Nebenstraßen ab; solche lassen sich beispielsweise in die Schweiz hinein verfolgen, ferner von der oberen Mosel zur Nahe und an den Rhein, bezeichnet zum Teil sogar durch echte griechisch-italische Importstücke. Auch eine Verbindung dieses Verkehrsgebietes mit den Bernsteingestaden Norddeutschlands läßt sich erweisen. Interessant ist die Stellung, welche die Alpenübergänge in dieser Frühzeit für den Verkehr einnahmen. Die Funde zeigen deutlich, daß sie für den geregelten Verkehr eigentlich gar nicht in Betracht kommen, sondern daß man lieber den Umweg um die Alpen herum macht. Die Kultur der Schweiz und Süddeutschlands beruht nicht auf Zufuhr von Süden her, sondern auf Einflüssen, die teils von Westen, teils von Osten her die Alpen umgehen.

Auch für den Handelsverkehr von den römischen Provinzen aus ins freie Germanien hinein lassen sich die Funde verwenden. Wir können nicht nur die Tatsache derartigen Verkehrs und seine Zeitdauer an römischen Fundstücken erweisen, sondern an der Verteilung der Funde die Wege genauer feststellen und an der Vereinigung, in der die Fundstücke auftreten, die Ausgangspunkte dieser Wege ermitteln.

So läßt sich durch die immer feinere Beobachtung und sorgfältigere Bearbeitung der archäologischen Funde ein immer reicheres Material für die älteste Geschichte des Handels und damit zugleich der Kulturbeziehungen gewinnen und mehr und mehr lichtet sich das Dunkel, das über der sogenannten prähistorischen Zeit liegt. Aus Vorgeschichte wird Geschichte.

XII. Sitzung vom 10. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. E. Naumann von der Metallgesellschaft spricht über:

„Die Entstehung der Erzlagerstätten“.

Redner geht aus von der menschlichen Anatomie und vergleicht die Schnitte, welche nach der Rüdingerschen Methode durch den gefrorenen Kadaver geführt werden, mit den Durchschnitten in der Natur, wie sie z. B. an den Felswänden des Alpengebirges zu sehen sind. So wie die ersteren über den ver-

wickelten Bau des menschlichen Körpers belehren, liefern die letzteren reiche Belehrung über den Bau der Erdkruste.

Die Parallele zwischen menschlicher und terrestrischer Anatomie führt zu den pathogenen Gesteinen und zu einer Reihe von Erzlagerstätten, welche als pathogene Bildungen zu betrachten sind. Redner zeigt eine Reihe von ihm gesammelter Erzstufen aus dem nördlichen Afrika, die Umwandlungen von Dolomit und Kalk in Zinkkarbonat (Galmei) veranschaulichend. Der Vortragende behandelt dann eingehender die Erzgänge; er betont die Änderungen in Ausbildung und Adel mit der Tiefe. Als ein Beispiel, welches zu äußerster Vorsicht mahnt und die Notwendigkeit wissenschaftlicher Beurteilung der Lagerstätten in sehr drastischer Weise beleuchtet, ist Lake View in Australien anzusehen, eine Goldgrube, deren Gang, nachdem er in der Nähe der Oberfläche enorme Reichtümer geschüttet hatte, schon in geringer Tiefe verarmte und vertaubte. Die Erzgänge sind fast durchgehend durch heiße Wässer oder Dämpfe gebildet, welche aus der Tiefe emporstiegen. Von ganz hervorragender Bedeutung ist nun der Unterschied zwischen den gangförmigen Lagerstätten der jungen Kettengebirge und den Erzniederlagen der sogenannten erloschenen Gebirge (Norwegen, Kanada usw.). In letzteren finden wir die Wurzeln des großen Erzbaumes, den neuere Forschungen erkennen lassen. Ausscheidungen von Nickelmagnetkies, Titaneisenerze usw. aus Eruptivmagma. Auch die vielumstrittenen Kieslagerstätten, ferner die alten Blei-Silbererzgänge (Freiberg, Kongsberg usw.) und ganz besonders die hochinteressanten Broken Hill-Lagerstätten (Australien) sind als Bildungen der Tiefe, durch die Wirkungen der Erosion entblößt, anzusehen.

Mit einem Hinweis auf die sedimentären Lagerstätten, welche durch die Vorgänge am Grunde des Schwarzen Meeres erläutert werden, und mit der Demonstration mikroskopischer Präparate aus verschiedenartigen Erzlagerstätten schließt der Vortrag.

XIII. Sitzung vom 24. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Vor Eintritt in die Tagesordnung teilt der Vorsitzende mit: „Die Brüder des am 24. August 1903 verstorbenen Dr.

Eugen Askenasy, Professor der Botanik an der Universität Heidelberg, Herr Ingenieur A. Askenasy und Herr Rittergutsbesitzer J. Askenasy haben der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 10000 M. als „Askenasy-Stiftung“ für Botanik zur Erinnerung an den Verstorbenen überwiesen. Aus den Zinsen der Stiftung sollen von Zeit zu Zeit Beiträge zu Studienreisen oder zu wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Botanik gewährt werden.“

Hierauf hält Dr. F. Römer, Kustos des Senckenbergischen Museums, einen von dem zahlreich erschienenen Publikum mit lebhaftem Beifall aufgenommenen, interessanten Vortrag über:

„Die Schwämme der neuen Schausammlung“,

der eine Erläuterung zu der umfangreichen Ausstellung der schönen Schwämme bildet.

Die Schwämme sind lange Zeit zwischen den Zoologen und Botanikern hin und her gewandert, bis erst das Studium ihrer Anatomie und ihrer Entwicklungsgeschichte jeden Zweifel darüber beseitigte, daß sie echte Tiere sind. Infolge ihrer einfachen Organisation, ohne Sinnesorgane, ohne Ortsbewegung, stehen sie an der Basis der Gruppe der mehrzelligen Tiere, als niederste Gruppe der sog. „Pflanzentiere“. Dieser Name ist auf Grund ihrer äußeren Ähnlichkeit mit den Pflanzen (Form und Farbe) gewählt worden und soll nicht etwa besagen, daß man über die tierische Natur irgend eines Schwammes im Zweifel ist.

Um den inneren Bau und die Lebensweise der Schwämme zu verstehen, darf man nicht die komplizierten Schwammstöcke studieren, sondern man muß von einem einzelnen Individuum, wie es etwa durch einen kleinen Kalkschwamm repräsentiert wird, ausgehen. Durch ungeschlechtliche Fortpflanzung auf dem Wege der Sprossung, Teilung und Verwachsung entstehen dann die verwickelten Schwammkolonien, an denen die Einzelwesen (Schwammpersonen) nicht mehr festzustellen sind.

Die wichtigste Organisation besteht in dem Skelett der Schwämme, das von besonderen Zellen im Innern ausgeschieden wird und aus Hornsubstanz, wie z. B. beim Badeschwamm, kohlensaurem Kalk oder Kieselsäure bestehen und zierliche Formen (Nadeln, Anker, Sterne, Kugeln) annehmen kann.

Die Kalkschwämme, in Größe und Farbe am unscheinbarsten, haben den ursprünglichsten Typus des Einzelwesens am meisten bewahrt. Die Nadeln, die als Ein-, Drei- und Vierstrahler entwickelt sein können, ragen über die Oberfläche hervor und bilden im Umkreis der Ausströmungsöffnung einen seidenglänzenden Kranz oder Kragen. Die Kalkschwämme kommen in den Meeren aller Zonen vor, meiden aber die salzarme Ostsee und den felslosen Boden des tieferen Wassers.

Die Kieselschwämme bilden die artenreichste Gruppe und werden bis zu 1 Meter groß. Ihre Skelettnadeln, die aus Kieselsäure bestehen, sind als Sechsstrahler, Vierstrahler oder Einstrahler entwickelt. Bei den Glasschwämmen können die feinen Nadeln zierliche, wie aus Glas gesponnene Gewebe bilden. Zwischen den Nadeln finden sich mannigfaltige Kieselgebilde wie Anker, Haken, Quirle, Spieße, Bäumchen; auch sind bei manchen Arten ganze Wurzelschöpfe aus vielen feinen Nadeln oder nur eine einzige starke Pfahlnadel entwickelt. Die Kieselschwämme kommen in allen Meeren vor; die Glasschwämme bevorzugen die größeren Tiefen, bis über 5000 Meter. Eine Gruppe, die sogen. Süßwasserschwämme, lebt mit etwa 80 Arten im Süßwasser aller Weltteile.

Die Glasschwämme gehörten noch vor 30 Jahren zu den größten Seltenheiten und Kostbarkeiten. Erst die Challenger-Expedition und die deutsche Tiefsee-Expedition brachten eine große Ausbeute an vielen neuen Arten und zierlichen Formen heim. In Japan, in der Sagamibucht, fand Professor Jjima einen Fundort mit geradezu herrlichen Exemplaren. Von dort hat unser Museum durch Dr. med. K. Gerlach, der lange Jahre in Hongkong lebte, eine hervorragende Kollektion der größten und prächtigsten Arten als Geschenk erhalten. Diese Zierstücke, die früher nicht zu bezahlen waren, bilden in ihrer sachgemäßen Aufstellung unter Glasglocken, auf entsprechender Unterlage, die hervorragendsten Objekte der Ausstellung.

Das Skelett der Hornschwämme besteht aus einer hornähnlichen Masse, die in unregelmäßigen, dicht geflochtenen Fäden abgelagert wird. Die Fasern verwachsen untereinander wieder zu einem Gerüstwerk und dieses Horngerüst wird beim eigentlichen Badeschwamm zum Waschen benutzt. Die Schwämme werden mit Schleppnetzen, mit Haken oder von

Tauchern gefischt; die Weichteile werden durch Abwaschen entfernt, so daß nur das reine Horngerüst übrig bleibt. Die Preise der Badeschwämme richten sich nach der Feinheit der Hornfasern. Der Badeschwamm des Mittelmeeres mit seinen verschiedenen Varietäten ist besonders geschätzt. Die nördlichsten Fundpunkte sind die nördliche Adria und der Golf von Neapel; die hauptsächlichsten Fangplätze sind die dalmatische Küste, die griechischen Inseln, Kreta, die syrische Küste und die Küste von Nordafrika. Weniger wertvolles Material liefern die Antillen und die Bahamainseln.

Eine hervorragende Kollektion der hauptsächlichsten im Handel vorkommenden Arten und Sorten des Badeschwammes hat das Museum in den letzten 3 bis 4 Jahren zusammengebracht. Zur Komplettierung dieser Gruppe hat auch das hiesige Schwamm-Importgeschäft von Julius Thomsen schöne Stücke geschenkt. Ferner hat der Inhaber dieser Firma C. Rompel eine große griechische Amphora, die mit Badeschwämmen und vielen anderen Tierarten bewachsen ist, — ein geradezu erstklassiges Schaustück — zum Vortrag geliehen. Ein weiteres Prachtstück war ein ringförmig gewachsener Badeschwamm von 4,50 Meter Umfang und 1,70 Meter Höhe. Wenn es gelingen sollte, diese Amphora dem hiesigen Museum zu erhalten, dann würde wohl kaum irgend ein Museum eine vollständigere und schönere Schaustellung von Badeschwämmen aufweisen können.

Von einem Nutzen der Schwämme kann man, wenn man von den Hornschwämmen absieht, nicht sprechen, da sich wohl kaum irgend ein anderes Tier von Schwämmen nährt. Ebensowenig verursachen die Schwämme irgend einen nennenswerten Schaden.

Noch lange besichtigten die Mitglieder die ausgestellten Schwämme und äußerten ihren Beifall nicht nur zu den schön gewählten Schaustücken, sondern auch zu der Art der Aufstellung, Etikettierung und Erklärung.

XIV. Sitzung vom 3. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. E. Wolf, Assistent für Zoologie am Museum, spricht über:

„Biologie der Krebse unseres Süßwassers“.

Aufbauend auf den Ergebnissen ihrer Vorgängerinnen, der Systematik und Anatomie, hat die Biologie in den letzten Jahrzehnten bedeutende Erfolge zu verzeichnen gehabt. Begründung und Ausbau dieser Wissenschaft ist hauptsächlich ein Verdienst deutscher Forscher. Joh. Müller wies auf die Schätze des Meeres hin, die zoologische Station Neapel trägt voll und ganz deutsches Gepräge und ist noch heute das Vorbild aller ähnlichen Gründungen. Aber auch in der Erforschung des Süßwassers ist ein Deutscher mit der Gründung der biologischen Süßwasserstation am großen Plöner See bahnbrechend vorgegangen. Die Resultate dieser Forschungen zusammenzufassen, ist der Zweck des Vortrages. Einen Hauptbestandteil der Organismen in unsern Gräben und Teichen, Sümpfen und Seen bilden unzweifelhaft die Krebstiere. Allerdings kommen hierbei die höheren Formen, wie der Flußkrebs, unsere Wasserasseln und Flohkrebse kaum in Betracht; denn sie werden sowohl an Arten als namentlich an Individuenzahl bei weitem von den niederen Krebsen übertroffen. An der Hand von zahlreichen Wandtafeln, konserviertem und lebendem Material, sowie mikroskopischen Präparaten werden die hierher gehörigen Formen eingehender betrachtet.

An erster Stelle stehen die Phyllopoden (Blattfüßler), von welchen *Apus*, *Branchipus* und verschiedene Wasserflöhe als Vertreter erwähnt werden. Nicht geringer ist die Bedeutung der Copepoden (Hüpferlinge), die durch die drei Gattungen der Centropagiden (*Diaptomus*), Cyclopiden (*Cyclops*) und Harpacticiden (*Canthocamptus*) in unseren Gewässern vertreten sind. Die geringste Rolle spielen die Ostracoden (Muschelkrebse).

Bei den meisten Formen der erwähnten Entomostraken ist ein sexueller Dimorphismus zur Ausbildung gekommen; d. h. die ♂ unterscheiden sich nicht nur durch geringere Größe von den ♀, sondern auch ihre Antennen und verschiedene Fußpaare sind namentlich für Kopulationszwecke umgestaltet worden. Ihre gemeinsame Larvenform ist der Nauplius. Bei den ♀ findet sich eine mehr oder weniger ausgedehnte Brutpflege, die überhaupt bei den Krebstieren eine große Rolle spielt.

Die Körperbeschaffenheit hängt wesentlich von dem Aufenthaltsorte ab, denn schon die Bewohner der Uferzone zeigen einen scharfen Gegensatz gegenüber den sich stets im freien

Wasser aufhaltenden Formen, die in ihrer Gesamtheit das Plankton bilden. Namentlich die Beobachtung und Untersuchung des letzteren hat eine Reihe interessanter Fragen aufgeklärt. So konnte konstatiert werden, daß diese Tiere hauptsächlich in größeren Seen tägliche, vertikale Wanderungen unternehmen. Bei Tag halten sie sich in 30 und mehr Meter Tiefe auf, um bei Nacht an die Oberfläche zu steigen. Ein Hauptfaktor, der diese Wanderungen veranlaßt, ist die wechselnde Temperatur. Diese übt aber auch einen Einfluß auf die Körperformen aus und wird so die Ursache des Saisondimorphismus. Solche Gestaltsabänderungen sind in noch weit ausgedehnterem Maße von dem verschiedenen Salzgehalte abhängig. Durch allmähliche Verminderung desselben ist es sogar gelungen, früher für weit auseinanderstehende Arten gehaltene Formen vollständig ineinander überzuführen. Die Menge des Planktons ist in den verschiedenen Jahreszeiten eine überaus wechselnde und vollständig abhängig von der Fortpflanzungsweise der betreffenden Organismen, aus welchen sich dasselbe zusammensetzt.

So ist es den Wasserflöhen ermöglicht, durch ungeschlechtliche Fortpflanzung, die durch unbefruchtete, sich rasch entwickelnde Eier, sogenannte Subitaneier, zum Ausdruck kommt, in kürzester Zeit sich in ungemessenen Mengen lokal auszubreiten. Das Interessanteste dabei ist, daß diese Eier, solange sie im Brutraume verweilen, von dem Muttertiere mit Nahrung versorgt werden, so daß es dem Embryo ermöglicht wird, die ersten Larvenstadien schon im Ei zu durchlaufen. Angestellte Versuche haben ergeben, daß sich ein erwachsenes Weibchen unseres gewöhnlichen Wasserflohs in einem Monat auf über 200000, in zwei Monaten aber auf über 1 Milliarde Individuen vermehren kann. Durch Nahrungsmangel, niedere Temperatur oder Austrocknen des Aufenthaltsortes würde aber trotzdem das ganze Geschlecht der Vernichtung anheimfallen, wenn es ihnen nicht durch Dauereier, die bedeutend mehr Nahrungsdotter aufweisen und nahezu ausnahmslos befruchtet werden müssen, ermöglicht wäre, die Art zu erhalten und in diesem Zustande allen Unbilden der Witterung zu trotzen. Solche Dauereier können von den verschiedensten Arten ein-, zwei- oder mehrere Male im Laufe eines Jahres produziert werden

und man unterscheidet hiernach mono-, di- und polycyclisch sich fortpflanzende Formen.

Ähnliche Verhältnisse treten uns bei den Copepoden entgegen. Auch sie vermögen Einfrieren, Austrocknen, Kälte und Hitze zu überstehen und zwar erzeugen die Centropagiden Dauereier, die Cyclopiden und Harpacticiden dagegen vermögen selbst in erwachsenem Zustande dadurch, daß sie sich mit einer Hülle umgeben, jahrelang in einem Ruhestadium zu verbringen, um bei Zutritt von Wasser sofort wieder aufzuleben. Die Eier bedürfen bei ihnen stets der Befruchtung.

Da nun ein Gewässer sehr häufig nicht so viel Nährstoffe bietet, daß mehrere Arten nebeneinander leben können, so hat sich bei ihnen ein Nacheinander des Auftauchens und Verschwindens herausgebildet. Nur wenige Formen, die sogenannten ausdauernden und perennierenden, sind Sommer wie Winter anzutreffen, andere dagegen tauchen erst im Herbst auf, vermehren sich während des Winters selbst unter einer starken Eisdecke, um beim Herannahen des Frühlings entweder Dauereier abzulegen oder sich in den Schlamm zur Sommerruhe zurückzuziehen. An ihre Stelle treten dann die Sommerformen, die sich während der heißesten Jahreszeit vermehren, um im Herbst dann wieder zu verschwinden.

Ist so schon eine Reihe von Rätseln gelöst, so werden uns doch immer neue Fragen gestellt und es sollte nicht nur Sache der Gelehrten, sondern jedes Naturfreundes sein, hieran weiterzuarbeiten, um so mehr, als hier ein Gebiet vorliegt, wo jede weitere Aufklärung nicht nur der Wissenschaft zugute kommt, sondern zugleich auch eine Förderung eines praktischen Gebietes, der Fischzucht, darstellt.

Reicher Beifall lohnt den sachkundigen Redner, der über eine Fülle von eigenem Beobachtungsmaterial durch seine jahrelangen systematischen Untersuchungen fast aller Gewässer Württembergs verfügt und recht eingehend zeigt, wie auch in der engeren Heimat wissenschaftlich gearbeitet werden kann.

XV. Sitzung vom 10. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende begrüßt mit herzlichen Worten den Redner,

Dr. L. Schultze, Jena, der vor überfülltem Saale einen hochinteressanten Vortrag hält über:

„Das Namaland und seine Bewohner".

Der Vortragende, der drei Jahre in Afrika zum Zwecke zoologischer Studien weilte und sowohl Forschungen über die Tierwelt des Meeres als über die geographischen Verhältnisse der faßt unbekannten inneren Kalahariregion, östlich von Lehututu angestellt hat, beschränkt sich in seinem Vortrage auf die westlichen Teile des von ihm bereisten Gebietes, speziell auf das Namaland, das als der Schauplatz der Unruhen augenblicklich das öffentliche Interesse auch weiterer Kreise in Anspruch nimmt. Er schildert das reiche Vogelleben an der Küste und geht dann weiter ins Innere durch den Wüstenstrich der Namib in die terrassenförmig aufsteigenden Plateaus des Namalandes über. Die Existenzbedingungen des Menschen und der Tierwelt daselbst werden am Leben der Eingeborenen erläutert, in deren Gewohnheiten und Charaktereigenschaften die Natur des Landes tiefe Spuren hinterlassen hat. Dabei wird darauf hingewiesen, daß nur eine genaue Würdigung aller dieser Verhältnisse uns ein wahres Bild der enormen Schwierigkeiten bietet, die unsere Truppe gerade im zweiten Teil des Feldzuges gegen die Aufständischen zu überwinden hatte und mit bewunderungswürdiger Energie überwunden hat. Im Zusammenhang damit ist die Schlußmahnung des Vortragenden gewiß beherzigenswert, eine genaue Kenntnis nicht nur der wirtschaftlichen Lebensbedingungen, sondern auch der Charaktereigenschaften sowie der Rechtsvorstellungen der Eingeborenen soweit als möglich zur Grundlage unserer Eingeborenenpolitik zu machen.

Reicher Beifall lohnt den Redner für seinen sachkundigen, inhaltsreichen Vortrag und die blendende Sprechweise. Die Mitglieder danken ihm dadurch nicht nur für die Anerkennung der schweren Arbeit, die er unseren Kriegern gezollt hat, sondern sie beglückwünschen ihn damit auch zu den reichen Ergebnissen seiner Forschungsreise, die unter den schwierigsten Verhältnissen durchgeführt wurde. Durch das Entgegenkommen der Militärbehörden und das rege Interesse des Generals von Trotha für wissenschaftliche Untersuchungen war es

dem Vortragenden ermöglicht, als bewaffneter Naturforscher den operierenden Truppen sich anzuschließen, so daß das vorher gewonnene friedliche Bild des Landes und seiner Bewohner eine ebenso unerwartete als wertvolle Ergänzung von dieser neuen Seite erhielt.

XVI. Sitzung vom 17. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende dankt aus Anlaß des letzten Wintervortrages in dem alten Hause den Mitgliedern für das rege Interesse, das sie den Samstagssitzungen der Gesellschaft entgegengebracht haben, und hofft zugleich, daß auch in dem bei der heutigen Stadtgröße noch etwas entfernt gelegenen, neuen Museum dieses Interesse nicht nachlassen möge. Er dankt ferner der Dr. Senckenbergischen Stiftung für die lange Zeit und in uneigennütziger Weise gewährte Gastfreundschaft in den Hörsälen des Bibliothekgebäudes.

Schließlich begrüßt der Vorsitzende Hofrat Dr. B. Hagen, der einen Vortag über:

„Die Insel Banka“,

erläutert durch zahlreiche. vorzüglich gelungene Lichtbilder, hält.

Der Vortragende berichtet hierin über einen weiteren Teil seiner letzten Forschungsreise, als Fortsetzung der schon in der Anthropologischen und der Geographischen Gesellschaft gehaltenen Vorträge. Er beginnt mit einer Schilderung der geographischen Verhältnisse der Insel, ihrer Geschichte und ihrer Bewohner und geht dann auch auf die Tierwelt näher ein. Zur Erläuterung waren mehrere Kasten mit Schmetterlingen von Banka und den größeren Sunda-Inseln, Sumatra, Borneo und Java, ausgestellt, an denen man sehen konnte, wie die Formen der einzelnen Inseln in der Zeichnung verschieden sind und bestimmte Lokalformen repräsentieren.

Seine eigenen Sammlungen der Fauna von Banka kann der Vortragende leider noch nicht vorführen, da die Präparation und Bestimmung der Tiere in München sich verzögert hat.

Museumsbericht.

I. Zoologische Sammlung.

1. Die Säugetiere.

Die größte Arbeit, die im verflossenen Jahre für die Schausammlung geleistet wurde, war die Aufstellung und Ausstopfung von drei Giraffen, zwei erwachsene Exemplare aus der von Erlanger- und Schillingsschen Sammlung und ein jüngeres Tier aus dem Zoologischen Garten, das uns von Karl Hagenbeck in Stellingen bei Hamburg und Joseph Menges in Limburg zum Geschenk gemacht wurde. Von größeren Sachen wurden weiterhin fertig gestellt: verschiedene Affen, eine Löwin, ein Seelöwe, ein Baribal, zwei Rentiere, ein Warzenschwein, mehrere Beuteltiere und eine große Anzahl kleinerer Säugetiere, die wir aus dem Zoologischen Garten oder durch dessen gütige Vermittelung erhielten. Aus dem von Erlangerschen Material wurden zwei Wasserböcke ausgestopft. Ferner suchten wir durch Bestellungen und Ankäufe die immer noch vorhandenen, großen Lücken in manchen Säugetierordnungen auszufüllen und ältere Stücke durch neue zu ersetzen.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Balaenoptera physalus* L., Finnwal, 1 Glas mit Mageninhalt, bestehend aus roten Decapoden (Garneelen), in Formol konserviert, Trolfjord, Norwegen 1898.

Fräulein K. Hartmann: *Hapale penicillata* E. Geoffr. ♀ aus Brasilien.

Obergärtner Günther: *Dasypus villosus* Desm., Panzer.

Karl Hopf, Niederhöchstadt a. Taunus: Schädel eines rassereinen Dobermann-Pinschers ♂, 8 Monate alt; zwei afrikanische Nackthunde ♂ und ♀ nebst einem Schädel.

F. W. Winter: *Myoxus glis* Schreb. mit Kadaver in Alkohol konserviert von Monte Maggiore in Istrien aus 1200 m Höhe; Fledermauskot aus der Höhle St. Kanzian in Istrien.

Ernst Orb, Westhofen: 2 *Mus musculus* L., weiße, wilde Hausmäuse.

Frau Dr. M. Hohenemser: *Vesperugo pipistrellus* Keys. et Blas.

Direktor W. Drory: *Putorius erminea* L.

Louis Witzel, Prundu (Rumänien): 3 *Spalax typhlus* Pall.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Mus agrarius* Pall.; *Cervus elaphus* L. ♀, zwei Tage alt.

H. Behr, Aken a. d. Elbe: *Castor fiber* L., Schädel von einem an der Elbe geschossenen Biber.

Prof. Dr. F. Blochmann, Tübingen: *Vesperugo pipistrellus* Keys. et Blas., mehrere lebende Exemplare.

Dr. A. Reichard: 2 Fledermäuse aus Haiti u. Jamaika.

Frau Emma von Mumm: *Cervus canadensis* L. ♂ und ♀, prachtvolle Wapitihirsche, gestopft und fertig montiert.

J. Menges, Limburg: *Macropus eugenii* Desm.

Sparre Schneider, Tromsö: *Arvicola gregaria* (L.).

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Ateles paniscus* L.; *Lemur nigrifons* Petiver ♀; *Tragelaphus gratus* Scl. juv.; *Macropus erubescens* Scl. ♂; *M. ocydromus* Gould ♀; *M. agilis* Gould ♀; *M. dorsalis* Gray ♀; *M. brachyurus* Q. et G.; *Petrogale brachyotis* Gould ♀; *Bettongia lesueuri* Q. et G. ♂; *Onychogale unguifera* Gould ♂; *Petaurus breviceps* Waterh. ♂; *Felis leo* L. ♀; *Canis lagopus* L. ♂; *Ursus americanus* Pall. ♂; *Myrmecophaga jubata* L.; *Otaria californiana* Less. ♂; *Capromys fournieri* Desm.; *Erethizon dorsatum* L. ♀; *Pteromys volucella* Pall ♀; *Lama huanachus* Mol. ♀.

F. Krüger, Kanea (Creta): *Capra aegagrus* Gm. var. *cretensis* Lorenz ♂, Insel Creta.

Durch Sparre Schneider, Tromsö: *Rangifer tarandus* L. ♂ und ♀ von Süd-Varanger; *Gulo arcticus* Desm. ♂, ♀ und juv.; *Evotomys rutilus* Pall.

Tausch: Zoologisches Museum in Neapel: *Lepus europaeus* Pall.; *Putorius putorius* Ill.; *Myoxus* spec. aus der Umgebung von Neapel gegen Schnecken von Prof. W. Kobelt.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. L. Lorenz, Wien, studierte im Museum die Canidenarten.

K. Brandt, Osterode a. H., entlieh einen Schädel vom Schmalspießhirsch (bereits zurückgeliefert).

Dr. M. Hilzheimer, Straßburg i. E., entlieh Schädel von *Canis tripolitanus* de Winton, *C. anthus* Rüppell, *C. variegatus* Rüpp., ferner 4 Schädel und 3 Bälge von anderen Canidenarten zur Bearbeitung und studierte mehrfach im Museum die Canidenarten.

Prof. P. Matschie, Berlin, entlieh den Schädel von *Cynocephalus hamadryas.*

Forstmeister Dr. A. Rörig entlieh Schädel von *Cervus capreolus* L. (Bereits zurückgeliefert.)

Zoologische Sammlung in München erhielt *Callithrix melanochir* Wied., von Freireiß 1822 in Brasilien gesammelt, zum Vergleich.

Außerdem wurden von hiesigen Künstlern und Kunstschülern des öfteren Tiere aus unserem Museum zu Vorlagen benützt.

Die Lokalsammlung.

Wie in früheren Jahren so wurde auch im verflossenen Jahre eifrig daran gearbeitet, die Tiere der Heimat durch neue, schöne Stücke in biologischer Gruppierung zur Darstellung zu bringen. Wenn wir auch wiederum zahlreiche Stücke von Jägern und Forstbehörden erhielten, so fehlt doch aus der einheimischen Fauna noch immer sehr vieles. Alle Tiere sind willkommen, selbst die gewöhnlichsten und häufigsten Arten wie Maulwurf, Eichhörnchen, Hamster, Marder, namentlich alle Feld- und Waldmäuse etc., da in der Hauptsammlung die meisten Arten nur durch alte und schlecht erhaltene Exemplare vertreten sind. Auch bei der einheimischen Fauna ist es notwendig, von jeder Art in der Hauptsammlung eine Reihe von Bälgen aus den verschiedenen Jahreszeiten und den verschiedenen Altersstufen auf Lager zu haben.

Wir richten daher an unsere jagdausübenden Mitglieder und Freunde wiederum die ergebene Bitte, uns Material, das möglichst frisch und unverletzt in die Bearbeitung durch unsere

Präparatoren gelangen muß, zu überweisen. Zur Kenntnis diene, daß folgende Tiere ganz besonders erwünscht sind:

1. Im Sommerkleid:

Edelhirsch, *Cervus elaphus* L.; Männchen mit starkem Geweih und Weibchen;

Reh, *Cervus capreolus* L., Männchen mit starkem Geweih;

Dachs, *Meles taxus* L., Junge;

Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L., mehrere Exemplare.

Maulwurf, *Talpa europaea* L., mehrere Exemplare.

2. Im Winterkleid:

Edelhirsch, *Cervus elaphus* L., Männchen mit starkem Geweih;

Fuchs, *Canis vulpes* L., altes Männchen;

Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L, mehrere Exemplare;

Maulwurf, *Talpa europaea* L., mehrere Exemplare.

Ein hauptsächliches Desiderat unserer Lokalsammlung ist immer noch eine Geweihsammlung von einheimischen Hirschen und Rehen. Wir bitten unsere Gönner, die uns in den letzten Jahren so manches wertvolle Stück aus ihrer Jagdausbeute überwiesen haben, diesen unseren Wunsch dauernd im Auge zu behalten und bei Gelegenheit daran zu denken, daß in unserem neuen Museum viel Platz vorhanden ist und daß solche Sammlungen in unserem Museum für alle Zeiten gerettet und der wissenschaftlichen Benützung zugänglich sind. Bei der drohenden Vernichtung, die unserer heimatlichen Tierwelt aus der immer größeren Ausdehnung der Städte und Industriebezirke erwächst, ist es dringend notwendig, den wissenschaftlichen Sammlungen einen größeren Bestand an solchen Tieren zu sichern.

Auch den verschiedenen Farbenkleidern der deutschen Tierarten schenken wir eine ganz besondere Beachtung. Hellere und dunklere Farbenvarietäten, wie sie bei Hasen, Eichhörnchen etc. oft genug vorkommen, besonders aber ganz weiße Tiere, sogenannte Albinos, die ja gelegentlich bei jeder Tierart auftreten, sind sehr willkommen.

Geschenke: Freiherr von Müffling: *Cervus capreolus* L. juv.

Seine Durchlaucht der Fürst zu Leiningen: *Sus scrofa* L. ♂, Wildschwein mit Frischlingen.

H. Poppelbaum: *Meles taxus* Schreb. ♂ juv.

Friedrich Sommerlad: *Mustela foina* Erxl. juv.

E. Müller-Kögler, Limburg: *Mustela martes* L. ♀ juv.

A. Lucas: *Lepus cuniculus* L. var. *flava.*

V. Moessinger: *Lepus cuniculus* L. var. *niger* ♂, aus der Gemeindejagd Messel bei Darmstadt.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Lepus europaeus* Pall., ♀ in gelber Färbung. (Auf Veranlassung von Prof. Kobelt geschossen.)

Frau Kommerzienrat H. Kleyer: *Meles taxus* Schreb. ♀.

Reg.-Bauführer Theis: *Canis vulpes* L. ♂ und ♀.

Conrad Binding: *Putorius erminea* L. ♂.

2. Die Vögel.

Die Vermehrung der Vogelsammlung ist durch mehrere größere Zuwendungen der Herren Louis Witzel in Rumänien, R. de Neufville und Willy Seeger sehr reichlich gewesen. Herr Witzel, ein geborener Frankfurter, machte eine umfangreiche, ca. 100 Bälge umfassende Sendung rumänischer Sumpfvögel, die er selbst in den Sumpfniederungen seines Rittergutes erlegt und präpariert hat. Die Erhaltung und Bearbeitung der Bälge ist eine gute, so daß wir schöne Gruppen für die Schausammlung zusammenstellen können. Mit dieser „Probesendung" hat Herr Witzel gezeigt, wie reich die rumänische Vogelwelt ist und welche Schätze von dort noch zu erwarten sind. Die Gesellschaft ernannte ihn in Anerkennung seiner Verdienste um die Vermehrung unserer Sammlung in ihrer Verwaltungssitzung vom 24. März 1906 zum korrespondierenden Mitgliede.

Geschenke: Louis Witzel, Prundu (Rumänien): *Coracias garrula* L.; *Falco lanarius* L.; *Haliaëtus albicilla* (L.); *Aquila clanga pomarina* Brehm; *Nisaëtus pennatus* (Gmel.); *Columba palumbus* L.; *Herodias alba* (L.); *Ardea purpurea* L.; *A. cinerea* L.; *Ardeola ralloides* (Scop.); *Nycticorax nycticorax* (L.); *Ciconia nigra* L.; *Plegadis falcinellus* L.; *Otis tarda* L.; *Gallinula chloropus* L.; *Arenaria interpres* L.; *Haematopus ostrilegus* L.; *Glareola pratincola* (L.); *Oedicnemus oedicnemus* (L.); *Himantopus himantopus* (L.); *Tringa subarcuata* Güldenst.; *Philomachus pugnax* L.; *Limosa limosa* (L.); *Numenius arcuatus*

(L.); *Anser anser* (L.); *Anas boschas* (L.); *A. strepera* L.; *A. crecca* L.; *A. querquedula* L.; *Dafila acuta* (L.); *Spatula cylpeata* (L.); *Fuligula fuligula* (L.); *F. nyroca* Güldenst.; *Pelecanus crispus* L.; *Sterna hirundo* L.; *Larus ridibundus* L.; *Colymbus griseigena* Bodd.

Robert de Neufville: *Eustephanus fernandensis* King. ♂ und ♀ Juan Fernandez; *Budytes cinereocapillus* Savi ♂; *Motacilla sulphurea* Bechst. ♂; *Passer petronius hellmayri* Arrigoni ♀; *P. hispania arrigonii* Tsch. ♂ von Italien; *Saxicola moesta* Licht. ♂ und ♀; *Certhia brachyd. mauritanica* Witherbg. ♂; *Ammomanes algeriensis* Sharpe ♂; *Emberiza saharae* Tristr. ♂ von Tunesien; *Regulus tenerifae* Seeb. ♀ Kanaren; *Sylvia heinekeni* ♂ Madeira; *Micropus melba tuneti* Tsch. ♂ Tunesien; *Parus baicalensis* Swinh., Asien; *Chalcopsittacus ater bernsteini* Rosenb., Insel Mysol bei Neuguinea; *Lorius lory* L. ♂ Anday; *Neopsittacus muschenbrocki* Rosenb. ♂ Ternate; *Pyrrhura emma* (Verr.) Trinidad; *Chrysotis mercenaria* Tsch. ♀ Ecuador; *Pionopsittacus coccineicollaris* Laur. ♂ Panama; *Rhea darwini* Gould ♂ Bolivia, aus 4000 m Höhe; *Phoenicopterus jamesi* Rahmer ♀ aus 1400 m Höhe.

Willy Seeger: *Merula chrysolaus* Temm.; *Parus minor* Temm. et Schleg.; *Anthus cervinus* (Pall.); *A. maculatus* Hodgs.; *Motacilla lugens* Kittl.; *Emberiza cioides* Brandt; *E. personata* Temm.; *E. rustica* Pall.; *Fringilla montifringilla* L. ♂; *Motacilla boarula* L.; *Pyrrhula rosacea* Seeb. ♂ und ♀; *Chloris kawarahiba* Temm. et Schleg; *Passer rutilans* Temm. et Schleg; *Coccothraustes coccothraustes japonicus* Temm. et Schleg.; *Ampelis garrulus* (L.); *A. japonica* (Sieb.); *Sturnia violacea* (Bodd.) ♂ und juv.; *Hirundo rustica gutturalis* Scop.; *Hirundinapus caudacutus* (Lath.); *Micropus pacificus* (Lath.); *Hypsipetes amaurotis* (Temm.); *Lanius bucephalus* Temm. ♀; *Picus awokera* Temm.; *Dendrocopus major japonicus* Seeb. ♂ und ♀; *Alcedo ispida bengalensis* Gm.; *Spodiopsar cineraceus* (Temm.); *Caprimulgus jotaka* Temm. et Schleg.; *Garrulus japonicus* Temm. et Schleg.; *Corvus corone* L.; *Circus cineraceus* Montagu; *Accipiter virgatus* (Temm.); *Syrnium fuscescens* Temm. et Schleg.; *Asio otus* L.; *Ninox* spec. *Cyanopolius cyanus* (Pall.); *Turtur rupicolus* Pall.; *Sphenocercus sieboldi* Temm.; *Coturnix coturnix japonica* Temm. et Schleg.; *Phasianus versicolor* Vieill. ♂ und ♀; *Ph. soemmerringi*

Temm. ♂ und ♀; *Charadrius placidus* Gray; *Ch. dominicus* P. L. S. Müll.; *Arenaria interpres* (L.); *Gallinago gallinago* (L.); *Rhynchaea capensis* (L.); *Nycticorax nycticorax* (L.); *Aix galericulata* (L.); *Sterna longipennis* Nordm.; *St. sinensis* Gmel; *Larus ridibundus* L.; *L. canus* L.; *L. schistisagus* Stejneg. alle von Japan, und *Plectrophenax nivalis* L.; *Merula torquata* L.; *Garrulus atricapillus* Geoffr.; *Fuligula marila* L. ♀; *Sterna hirundo* L.; *Hydrochelidon nigra* (L.) ♀; *Stercorarius pomarinus* Temm. von Helgoland und Rußland.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gavia alba* (Gunn.), Nestjunge in verschiedenen Stadien von König-Karls-Land, O.-Spitzbergen (August 1898).

Hermann Jacquet: *Larus glaucus* Brünn; *Rissa tridactyla* (L.); *Stercorarius parasiticus* (L.); *Fulmarus glacialis* (L.); *Mergulus alle* L. von Spitzbergen.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Turdus rufiventris* Vieill. ♀; *Panurus biarmicus* (L.); *Fringilla nivalis* L. ♂; *Emberiza cirlus* L. ♂; *Amadina flaviprymna* Gould. ♀; *Poëphila annulosa* Gould. ♂; *P. mirabilis* Des Murs ♂; *Strepera graculina* White ♂; *Chrysotis amazonica* L. ♂; *Aquila chrysaëtus* L. ♀; *Numida meleagris* L. var. *alba*; *Dafila acuta* (L.) ♀; *D. spinicauda* (Vieill.) ♀; *Branta bernicla* L.; *Branta leucopsis* Bechst. ♂; *Fuligula ferina* L. ♀; *Mergus albellus* L. ♀; *Casuarius galeatus* Vieill. ♀ von Ceram.

H. Schuhmacher: *Acanthis cannabina* (L.) ♂; *Pyromelana franciscana* Is. ♂;

Tausch: Museum für Naturkunde in Mannheim: *Estrelda granatina* (L.); *Crateropus bicolor* Jard.; *Laniarius atrococcineus* (Burch.); *Irrisor cyanomelas* (Vieill.); *Schizorhis concolor* (Smith.) von Südafrika; *Micrastur guerilla* Cass. von Ecuador gegen andere Vögel.

Kauf: V. von Tschusi zu Schmidthoffen, Hallein: *Sylvia melanothorax* Tristr. ♂ Cypern; *S. conspicillata bella* Schneid. ♂ Madeira; *Parus ultramarinus* Bp. ♀ Tunesien; *Passer petronius maderensis* Erlanger ♀ Madeira.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Chauna chavaria* L. ♀ S.-Amerika; *Numida vulturina* Hardw. ♀ O.-Afrika; *Gallinula galeata* Licht. ♀ S.-Amerika; *Ampeliceps coronatus* Blyth ♂ Burma; *Conurus leucophthalmus* (Müll.) ♂ Brasilien.

Oberlehrer Dernedde, Hannover: Folgende Kolibris: *Cyanolesbia cyanura caudata* Berlepsch ♂ mit Nest und Gelege; *Panychlora stenura* Cab. et Heine ♂ mit Nest und Gelege, Venezuela; *Helianthea bonapartei* Bourc. ♂ Bogota; *Lampornis nigricollis* (Vieill.) ♀; *Diphlogaena aurora* J. Gould. juv. N. Peru; *Steganurus underwoodi* typ. Less. ♂ und ♀ Bogota; *Cyanolesbia cyanura* Gould. ♂ Columbien; *Heliangelus mavoro* J. Gould., Venezuela; *H. clarissae* Longuen ♂ Columbien.

Die Lokalsammlung.

Wir möchten an dieser Stelle alle Jagdliebhaber und Forstbehörden auf die großen Lücken aufmerksam machen, die unsere heimische Vogelsammlung aufweist. Trotz vielfacher Bemühungen und mancher hübscher Geschenke fehlen uns doch von den gewöhnlichsten Vogelarten noch Nester mit Gelegen und Jungen in verschiedenen Jugendkleidern. Es ist dringend notwendig, daß gerade die so beliebten Vögel der Heimat bei jeder Art durch eine biologische Gruppe, in welcher der Nestbau, die Brutpflege, die Eier und die verschiedenen Wachstumstadien der Jungen dargestellt, in der Schausammlung vertreten sind. Dazu bedürfen wir aber eines großen Materiales und wir bitten alle unsere Mitglieder und Freunde zur Vollendung dieser Gruppen nach Kräften beizutragen. Besondere Wünsche vermögen wir nicht zu äußern, da eigentlich noch alles fehlt.

Auch auf sogenannte Irrgäste, die gelegentlich in unserem Gebiete erlegt werden, aber nicht hier ihr Brutgeschäft erledigen, bitten wir zu achten und sie dem Museum zu überweisen. Für Privatsammlungen sind solche Stücke zu wertvoll. Sie werden dort meistens nur vorübergehend berücksichtigt, verderben bald und gehen dann verloren; in einer Museumssammlung dagegen sind sie dauernd erhalten.

Geschenke: Dr. H Korte: *Falco aesalon* Tunnst. ♂.

K. Kullmann: *Lullula arborea* (L) ♂; *Anorthura troglodytes* (L.); *Hypolais philomela* L.

H. Jacquet: *Coccothraustes coccothraustes* (L.) ♂ und ♀; *Picus viridicanus* Meyer und Wolf ♀; *Alcedo ispida* L. ♂; *Dryocopus martius* L. ♀ mit weißen Bauchseiten; *Accipiter nisus* L. ♀; *Falco subbuteo* L. ♀; *Coturnix coturnix* L. ♂.

E. Drevermann, Battenberg: *Fulica atra* L.

Rudolf Plochmann: *Tetrao urogallus* L.

Karl Plochmann: *Tetrao tetrix* L.

C. F. Griesbauer: *Mergus serrator* L. ♀.

Friedrich Sommerlad: *Garrulus glandarius* (L.) ♂.

Prof. Dr. O. Boettger: *Picus viridicanus* Meyer und Wolf ♂.

Wirkl. Geheimrat Prof. Dr. Schmidt-Metzler, Exzellenz: *Pernis apivorus* (L.); *Gallinago gallinula* L. ♂.

Victor Moessinger: *Grus grus* L.

Hermann Rahnstadt: *Gallinula chloropus* L., Nestvögel.

Erich Sondheim: *Turdus merula* L. juv.

Kauf: F. Simon: *Glaucidium noctua* Retz., Nestvögel; *Asio otus* (L.) Nestvögel.

Für die Nester- und Eiersammlung wurde ferner geschenkt:

Neue Zoologische Gesellschaft: *Ardea cinerea* L., ein großes Reihernest nebst eingebauten Sperlingsnestern aus dem Zoologischen Garten.

Louis Witzel, Prundu (Rumänien): *Aegithalus pendulinus*, zwei sehr schöne Nester der Beutelmeise, sowie eine große Anzahl Eier der verschiedensten Vogelarten, namentlich der Sumpf- und Wasservögel.

Polizeirat M. Kuschel, Guhrau: *Emberiza citrinella* L., Nest mit Gelegen; *Sylvia curruca* L.; *Hypolais philomela* (L.).

R. Hofmann: Stammstück eines Apfelbaumes mit frischer Nisthöhle des kleinen Buntspechtes *Dendrocopus minor* L.

Prof. Dr. F. Richters: *Cinclus aquaticus* L., Nest mit Eiern.

Ernst Cnyrim: Nester von *Merula merula* L.; *Turdus musicus* L.; *Acrocephalus arundinaceus* (L.); *Regulus ignicapillus* (Temm. ex Brehm.)

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Oskar Neumann, Berlin, studierte mehrfach die Rüppellschen Vögel aus Abessinien und erhielt zum Vergleich 25 Arten nach Berlin gesandt. (Bereits zurückgeliefert).

Prof. W. Föhner, Mannheim, und Präparator Hilgert, Niederingelheim, benutzten die Vogelsammlung zum Studium und zum Vergleich.

Robert de Neufville.

3. Die Reptilien und Batrachier.

Wegen der Schwierigkeit, bei der provisorischen Aufstellung unserer so großen Sammlung die notwendigen Vergleichsobjekte herauszufinden, wegen der unbequemen Lage und des Platzmangels im Arbeitsraume und wegen zahlreicher dringenderer Arbeiten konnte in diesem Jahre nicht alles Eingegangene aufgearbeitet werden. Die Restanten sollen im nächsten Berichte verzeichnet werden.

Die Herstellung der Präparate für die Schausammlung wurde dagegen energisch in Angriff genommen. Zunächst wurden die frisch eingelieferten Tiere aus der einheimischen Fauna und aus dem Terrarium des Zoologischen Gartens, soweit sie schon in der Hauptsammlung vertreten waren, für die Schausammlung verwertet und in entsprechender Stellung gehärtet und montiert. Solche Schaustücke lassen sich besser in flachen Gläsern auf entsprechendem Hintergrund aufstellen als ältere Sammlungsexemplare, die schon längere Zeit in Alkohol gelegen haben und bei deren Konservierung nicht auf eine lebenstreue Stellung Bedacht genommen wurde. Sodann hat der Assistent Dr. E. Wolf damit angefangen, aus den reichen Beständen unserer Hauptsammlung eine Schausammlung für Batrachier und Reptilien zu entnehmen. Von Batrachiern wurden 93 Nummern, von Reptilien aus den Gruppen der Schildkröten und Eidechsen 101 Nummern als Schaustücke montiert und fertiggestellt. Bei den einheimischen Batrachiern fehlt uns besonders das Material an Tieren im Hochzeitskleid, und nach dieser Richtung hin bedarf die Schaustellung noch mancher Ergänzung. Da wir auch hier für jede Art eine entsprechende Gruppe zur Darstellung bringen wollen, so ist ein reichliches Material an Männchen, Weibchen und Jugendstadien notwendig.

Als Neuerwerbungen von besonderer Schönheit und wissenschaftlichem Werte mögen die zahlreichen nordamerikanischen Formen hier noch ausdrücklich Erwähnung finden, die wir bei Brimley Bros. in Raleigh, N. Ca., gekauft haben.

Für unsre deutsche Fauna möchte nur das Vorkommen von *Tropidonotus tessellatus* Laur. von Interesse sein, den ich bei Bornhofen oberhalb Boppard auf der rechten Rheinseite am 19. Juli 1906 erbeutete, sowie der weiter unten angegebene

neue Fundort von *Salamandra maculosa* Laur. auf der rechten Mainseite in der Frankfurter Ebene.

Geschenke: Neue Zoologische Gesellschaft: *Testudo tabulata* Walb. ♂, Brasilien, *Cinixys belliana* Gray, Abessynien, *Cyclanorbis aubryi* (A. Dum.), Gabun, *Varanus varius* (Shaw), Australien, 2 *Tropidurus hispidus* (Spix), Nordbrasilien, *Coluber obsoletus* Say var. *spiloides* D. B., Östl. Ver. Staaten, und *C. catenifer* Blv., Kalifornien, *Cerberus rhynchops* (Schneid.), Sumatra, und 2 *Crotalus horridus* L., Ver. Staaten.

Aus alten Vorräten: *Bufo latastei* Blgr. juv. und *Hyla arborea* (L.) var. aff. *japonica* Schleg., beide wahrscheinlich aus Turkestan.

Prof. Dr. O. Boettger: *Herpetodryas fuscus* (L.) typ. und var. *saturnina* L., Brasilien, *Hypsirhina doriae* (Pts.), Borneo, *Dipsadomorphus hexagonotus* (Blyth), Ost-Himalaya, und *Tropidodipsas fasciata* Gthr., Mexico.

Konservator Ad. Koch: 3 *Lacerta vivipara* (Jacq.) juv. vom Titisee (Schwarzwald).

Oberpostpraktikant C. Bickhardt, Erfurt: *Discoglossus pictus* Otth juv. ♀, *Lacerta muralis* (Laur.) typ. juv. und var. *bedriagai* Cam. adult., sämtlich von Vizzavona auf Corsica.

† Hofrat Dr. med. Pauli: 2 *Contia collaris* (Mén.) aus Kleinasien.

† Konsul Dr. O. Fr. von Moellendorff: 6 *Enhydrina hardwickei* (Gray) aus Mittel-Luzon, Philippinen.

Von Prof. Dr. W. Kükenthals Reise: *Trionyx subplanus* Geoffr. vom Baramfluß, Borneo.

Ingenieur Paul Prior: *Molge vulgaris* (L.) var. *meridionalis* Blgr. ♀, Südeuropa, *M. marmorata* (Latr.) juv., aus Spanien, und 2 *M. boscai* (Lat.) pull., Portugal; *Lacerta agilis* L. ♀, Braubach (Rhein).

Dr. med. Aug. Knoblauch: 2 *Salamandra maculosa* (Laur.) var. *algira* Bedr., Sidi-Aissa in 300 m bei Bône, Algerien (Ed. Chevreux S.); *Lacerta agilis* L. ♀ adult. und 3 juv., Bahnstation Langen, und 1 juv. Vierherrenstein (Station Mitteldick), sowie 7 *L. vivipara* (Jacq.) und *Anguis fragilis* L. von Niedernhausen (Taunus).

Frau M. Sondheim: *Salamandra atra* (Laur.) ♂, ♀ und juv. von Unter-Schächen bei Altorf, aus 1000 m Höhe.

A. H. Wendt: *Tropidonotus natrix* (L.), großes Exemplar aus Eppstein (Taunus).

Obergärtner Günther: *Amblystoma mexicanum* Cope, 2 gleichaltrige Larven, davon eine mit Kiemen, die andere zur Landform umgebildet.

J. E. Zehrung, Aquarienhandlung: *Tarbophis fallax* Fleischm., *Coluber leopardinus* Bonap. und *Chamaeleon vulgaris* Daud.

Kunstmaler Karl Dietze: *Salamandra atra* Laur. und 2 *Molge alpestris* (Laur.) von Oberstdorf (Allgäu).

Karl Fischer: *Salamandra maculosa* Laur. juv. aus einer Baugrube auf den Hausener Wiesen unweit des Ginnheimer Wooges (Belegstück für das Vorkommen der Art bei Frankfurt in der Ebene auf der rechten Mainseite).

Ingenieur Heinr. Engert: *Bombinator pachypus* Bonap. von Steinau bei Schlüchtern.

Dr. med. Karl Gerlach: *Salamandra atra* Laur. von Dorf Splügen.

Dr. phil. Adolf Reichard, Helgoland: *Rana utricularia* Harl. ♂, Ver. Staaten.

Ingenieur F. Kinkelin: *Bufo regularis* Rss., *Zonurus tropidosternum* Cope und *Chamaeleon dilepis* Leach ♂ und juv., von Dar es Salaam, Deutsch-Ostafrika.

Otto Lotichius, Morenci, Arizona: *Eublepharis variegatus* (Baird) und *Uta gratiosa* (Hallow.) von dort.

Fritz Beischlag, Sandau bei Böhm.-Leipa: *Rana macrodon* Tschudi aus Ober-Langkat, Ost-Sumatra, und Schädel von *Tomistoma schlegeli* (S. Müll.) und Haut von *Achrochordus javanicus* Hornst. von Perbaungan, Sumatra.

Dr. A. Borgert, Bonn: *Tarentola delalandei* (D. B.) von Tenerife, Canaren.

Fabrikant Otto Wohlberedt, Triebes (Thüringen): *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. aus Montenegro zwischen Rjeka und Virpazar.

Tausch: Mit dem Naturhistorischen Museum in Basel und Budapest, sowie mit Dr. Franz Werner in Wien wurden größere Tauschgeschäfte aus unseren reichen Dublettenvorräten gemacht. Von Gymn. Walter Bucher erhielten wir gegen philippinische Landschnecken: *Varanus salvator* Laur. aus Bor-

neo und *Tropidonotus subminiatus* Schleg. und *Tr. stolatus* (L.), *Ablabes major* (Gthr.), *Simotes violaceus* (Cant.) var. *swinhoei* Gthr. und *Naja tripudians* Merr. var. *fasciata* Gray f. *b*, sämtlich aus der Missionsstation Hok-shuha am oberen Mittellaufe des Ostflusses, Zentral-China.

Kauf: Albr. Haas, Curityba, Staat Parana, Brasilien: *Helminthophis guentheri* Blgr. von dort.

W. Ehrhardt, Joinville, Kolonie Hansa, Staat Sta. Catarina, Brasilien: *Ceratophrys dorsata* Wied und 2 *C. fryi* Gthr., von dort.

Hans Deistel, Buea, Kamerun: 2 *Lygosoma (Riopa) fernandi* (Burt.), *Feylinia currori* Gray, 2 *Lycophidium fasciatum* (Gthr.) und *Bitis nasicornis* (Shaw), sämtlich von dort.

Brimley Bros., Raleigh, Nord-Carolina, U. S. A.: *Rana clamata* Daud. und 2 *R. halecina* Kalm var. *sphenocephala* Cope von Raleigh, *R. areolata* B. Gir. Orlando, Fla., *Engystoma carolinense* Holbr. ♂ und *Chorophilus feriarum* (Baird) von Raleigh, *Ch. triseriatus* (Wied) ♂, Waco, Texas, *Bufo lentiginosus* Shaw var. *woodhousei* Gir., Alamogordo, N.-Mex., var. *musica* Latr., Mimsville, Georgia, und var. *quercina* Holbr. Hastings, Fla., *B. cognatus* Say und *B. punctatus* B. Gir. von El Paso, Texas, *B. debilis* Gir. ♂, Waco, Texas, *Acris gryllus* (Lec.), Long Lake, Falls Co., Texas, 2 *Hyla squirella* Daud., Bai von St. Louis, Mo., und Hastings, Fla., *H. regilla* B. Gir., Los Gatos, Calif., und *H. carolinensis* (Penn.), Bai von St. Louis, Mo., *Scaphiopus solitarius* Holbr. ♂, Raleigh, und *Sc. hammondi* Baird, El Paso, Texas; 2 *Desmognathus ochrophaeus* Cope, Mt. Mitchell, über 3000', N. Ca., 2 *D. brimleyorum* n. sp. Hot Springs, Arkansas, und *D. fuscus* (Raf.), Cane River, N. Ca, 2 *Manculus quadridigitatus* (Holbr.) ♂ und ♀, Raleigh, *Autodax lugubris* (Hallow.), S. Malto Co., Calif., und *Au. jecanus* Cope, Los Gatos, Calif., *Amblystoma microstomum* Cope, Montgomery Co., Montana, *Spelerpes longicauda* (Green), Jefferson Co., Montana, und *Plethodon erythronotus* (Green) var. *cinerea* Green, Hackensack, N. Jersey.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Testudo microphyes* Günth. von N.-Albemarle, Galápagos-Inseln.

Cand. math. Hugo Hackenberg, Barmen: *Alytes obstetricans* (Laur.), erwachsenes ♂ und ♀ nebst Eischnüren und Larven in allen Stadien.

Wissenschaftliche Benutzung: Der Verkehr des Sektionärs mit wissenschaftlichen Instituten war schwächer als in den Vorjahren und beschränkte sich auf die zoologischen Museen von Basel, Berlin, Bonn, Budapest, Leiden, Lübeck, Magdeburg, München und Wien und auf die hiesige „Neue Zoologische Gesellschaft". Von einschlägigen literarischen Arbeiten, die mit Material aus dem Museum zustande gekommen sind, seien erwähnt die zwei kleinen Arbeiten des Sektionärs „Reptilien aus dem Staate Parana" in Zool. Anzeiger 29. Bd. 1905 p. 373—375 und „Neues Sinnesorgan bei einem Molche (*Manculus quadridigitatus* Cope)?" in Zool. Beobachter (Zool. Garten) Jahrg. 47. 1906 p. 88, Fig.

F. W. Winter entlieh *Agama sanguinolenta* Pall. und *Teratoscincus scincus* (Schleg.) zu Abbildungen (bereits zurückgeliefert).

Prof. Dr. O. Tornier, Berlin, sandte *Agama sinaita* Heyden, Typus und Originalexemplar, zurück.

Bildhauer Joh. Belz entlieh *Testudo argentina* Sclat. und *Chamaeleon monachus* Gray zu Vorlagen beim Modellieren (bereits zurückgeliefert).

Dr. Franz Werner, Wien, entlieh 6 Arten nordischer Batrachier und Reptilien zur Benutzung bei einer Arbeit über „Die nördlichsten Batrachier und Reptilien" für „Fauna arctica" Bd. IV (bereits zurückgeliefert).

Prof. Dr. L. v. Méhély, Budapest, entlieh unser Material an *Lacerta muralis* (Laur.) zur Benutzung in einer größeren monographischen Arbeit.

Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, entlieh 7 Nummern *Bufo borbonicus* (Boie) und *B. biporcatus* Tschudi zum Vergleich.

Dr. J. Roux, Basel, entlieh 6 Nummern *Agama planiceps* Pts., *A. hispida* (L.) und *A. brachyura* Blgr., sowie *Lygodactylus capensis* Smith. Letzteren sandte er, ebenso wie das Originalexemplar von *Nectophryne exigua* Bttg. aus Nord-Borneo, wieder zurück. Prof. Dr. O. Boettger.

4. Die Fische.

Die Arbeiten in der Fischsammlung haben im verflossenen Jahre dadurch eine ganz wesentliche Förderung und Bereiche-

rung erfahren, daß unser arbeitendes Mitglied Herr A. H. Wendt es dankenswerterweise übernommen hat, das Material an Süßwasserfischen Mitteleuropas zusammenzubringen. Die vielfachen Beziehungen, die Herr Wendt als Sportsfischer und Fischereiverständiger mit Fischereivereinen, Fischzüchtereien und Fischhandlungen angeknüpft hat, sind für unser Museum außerordentlich ergiebig. Durch ein gedrucktes Zirkular, in dem auch Winke für die Behandlung und Versendung der Fische gegeben sind, hat Herr Wendt unsere Wünsche für die Aufstellung einer gut konservierten und vielseitigen Schausammlung mitgeteilt. Das Material floß infolgedessen von allen Seiten so reichlich, daß auch für eine ausgiebige Vertretung der einzelnen Arten in der Lehr- und Hauptsammlung gesorgt werden konnte. Bei Nutzfischen, wie z. B. beim Karpfen, bei der Forelle, Schleihe etc., soll auch die Entwickelung und das Wachstum der einzelnen Arten und Rassen mit Angabe des Alters dargestellt werden. Wenn die eifrigen Bemühungen des Herrn Wendt auch fernerhin so reichlich gelohnt werden wie im verflossenen Jahre, so dürften wir bald eine Sammlung der mitteleuropäischen Fische haben, die an Schönheit und Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig läßt.

Die Aufstellung der mitteleuropäischen Fische erfolgt in wagerechter Stellung in Kastengläsern, wobei nur Exemplare verwandt werden, die unverletzt sind und unversehrte Flossen haben. Bei jüngeren Stadien werden meist mehrere Exemplare in einem Glas vereinigt. Die Fische werden zuerst in Formol konserviert und dann in Alkohol übergeführt. Die natürlichen Farben sollen später durch Anmalen nach der von Brunnschen Methode wieder hergestellt werden. Auch wird bei jeder Fischart die kolorierte Abbildung aus dem bei Werner & Winter erscheinenden Prachtwerk, dessen Tafeln uns bereits freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, aufgestellt. Da die Konservierung und Montierung längere Zeit dauert, auch der nötige Vorrat an größeren Kastengläsern erst beschafft werden muß, so konnte die Sammlung der einheimischen Fische noch nicht fertig aufgestellt werden.

Die Schausammlung der marinen Fische enthält bisher 118 Nummern.

Geschenke. A. H. Wendt: *Carassius auratus* L., Gold-

fische aus Dachau; *Cyprinus carpio* L., Spiegelkarpfen aus der Nagold; *Tinca tinca* L., Schleie aus der Lauter; *Squalius cephalus* L., Döbel oder Dickkopf aus dem Neckar und aus dem Billbach bei Amorbach; *Thymallus vulgaris* Nilss., Äsche aus dem Neckar, der Nagold und Junge aus dem Billbach bei Amorbach; *Esox lucius* L. aus dem Altrhein bei Ehrfelden; *Idus melanotus* Heck. var. *orfus*, Goldorfe aus der Lauter; *Salmo guardnerii* = *Trutta iridea*, amerik. resp. kalif. Regenbogenforelle aus dem Neckar; *Carassius vulgaris* Nilss., Goldkarausche aus Dachau; *Coregonus maraena* Bl., Edelmaräne aus dem Madue-See; *Perca fluviatilis* L., Flußbarsch aus dem Altrhein bei Ehrfelden; *Lota vulgaris* Cuv. aus dem Rhein bei Köln; *Trutta fario* L., Bachforelle in normaler Färbung aus dem Liederbach; *Trutta fario* L., Bachforelle, altes ♀ mit Hacken; *Acipenser sturio* L. aus der Elbe bei Hamburg; *Trutta fario* L., Goldforelle aus dem Billbach bei Amorbach; *Trutta fario* L., Steinforelle aus dem Billbach; *Anguilla vulgaris* Flem., Aal aus dem Seelow-See und aus dem Niederrhein; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid aus dem Liederbach, Flossen mit rotem Saum; *Abramis brama* L., Brachsen aus dem Seelow-See; *Carpio collaris* Heck, Karpfenkarausche aus dem Madue-See und aus dem Seelow-See; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge aus dem Madue-See und aus dem Seelow-See; *Tinca vulgaris* Cuv., Goldschleie aus dem Madue-See; *Blicca björkna* L., Güster aus dem Madue-See und dem Seelow-See; *Aspius rapax* Agass., Schied aus dem Madue- und Seelow-See; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling aus dem Madue-See; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe aus dem Madue-See; *Acerina cernua* L., Kaulbarsch aus dem Madue-See; *Alburnus lucidus* Heck., Uckelei aus dem Madue-See; *Cyprinus carpio* L., Karpfen der Aischgründer Rasse von Erlangen: einsömmerige, zweisömmerige, dreisömmerige und laichreife Karpfen; *Abramis brama* L., Brachsen aus dem Seelow-See; *Scardinius erythrophthalmus* L., Rotfeder aus dem Seelow-See; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge aus dem Seelow-See; *Blicca björka* L., Blikke aus dem Selow-See; *Alosa finta* Cuv., Finte aus dem Rhein bei Köln; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe aus dem Rhein bei Köln; *Trutta fario* L., Bachforelle, dunkle Varietät aus dem Würzbach bei Calmbach; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid aus der kl. Enz bei Calmbach; Kreuzung zwischen Saibling und Bachforelle aus

der Zuchtanstalt in Calmbach; *Cyprinus carpio* L. aus der Wittingauer Züchterei, Wittingauer Rasse: ein-, zwei- und dreisömmerige Spiegel- und Schuppenkarpfen.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gadus morrhua* L., junge Dorsche aus dem Mogilnoje, einem Reliktensee auf der Insel Kildin an der Murmanküste, in Formol und Sublimat-Alkohol konserviert.

Ingenieur P. Prior: *Geradinus caudimaculatus* Ad. ♀; *Callicthys punctatus* juv.

Dr. med. A. Knoblauch: *Cottus gobio* L., Mühlkoppe, Entwickelungsreihe aus dem Theißbach bei Niedernhausen i. T.

Dr. med. E. Roediger: *Rhombus maximus* L.; *Pleuronectes flesus* L.; *Pl. platessa* L.; *Pl. limanda* L.; *Anguilla vulgaris* Flemm. juv., *Gastrosteus aculeatus* L., und andere kleine Fische, sämtlich aus Warnemünde.

F. W. Winter: *Torpedo marmorata* Risso, Junge aus der Adria bei Rovigno, konserviert mit Sublimat-Alkohol.

Prof. Dr. med. L. Edinger: Kopf von einem großen *Lepidosteus osseus* L. aus S. Louis.

Aus dem Nachlaß von Dr. med. J. Guttenplan diverse Aquarienfische in Formol konserviert.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 100 Fische aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Petromyzon marinus* L., großes Meerneunauge.

Oberfischermeister Hinkelmann, Kiel: verschiedene Jungfische aus dem Kaiser-Wilhelm-Kanal, darunter junge Neunaugen und Aale, sogenannte *Montée*, ferner Heringe und Heringslaich, *Clupa harengus* L., laichreife Heringe, junge Heringe und Heringsbrut.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum, Berlin: *Malapterurus electricus* (L.) von Ossidinge, Kamerun, von Mannsfeld gesammelt, nebst anderen Tieren gegen Arbeiten aus unseren Abhandlungen.

Kauf: Zoologische Station, Triest: *Oxyrrhina spallazani* Raf., 2,65 m lang; *Hexanchus* spec. 4,50 m lang, beide für die Schausammlung ausgestopft.

Arctisches Museum, Tromsö: *Mallotus villosus* Müll., aus Ostfinnland, von P. Björkan gesammelt.

G. Schimpf, Friedrichshagen bei Berlin: 25 Arten Süßwasserfische aus Argentinien.

Für die Sammlung der Fischkrankheiten schenkte:

A. H. Wendt einen pockenkranken Karpfen, *Cyprinus carpio* L. mit *Epithelioma papillosum* und je einen Mopskopf von der amerikanischen Regenbogenforelle, *Salmo guardneri*, und der Bachforelle, *Trutta fario* L.

Kastellan Wagner: *Tinca vulgaris* mit Rotseuche, *Purpura cyprinorum*, behaftet, durch *Bacterium cyprinicia* Plehn hervorgerufen, und *Carassius auratus* L. var. Schleierschwanz mit Rotseuche, *Purpura cyprinorum*, behaftet.

5. Die Tunikaten.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Oikopleura vanhöffeni* Lohmann; *O. labradoriensis* Lohmann; *Fritillaria borealis* Lohmann, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition, Nördliches Eismeer 81° 32′ N. Br., bearbeitet von Dr. H. Lohmann in „Fauna arctica" Bd. I; *Molgula ampuloides* (Beneden) aus dem Mogilnoje, einem Reliktensee auf der Insel Kildin an der Murmanküste, in Formol konserviert.

Dr. H. Merton: *Pyrosoma elegans* Les. und *Salpa maxima* Forsk., Solitärformen aus dem Golf von Neapel, in prachtvollen Schaustücken.

Kauf: H. Suter, Auckland (Neu-Seeland): *Boltenia pachydermatina* Herdm.

Arctisches Museum, Tromsö: 18 Arten *Ascidien*, gesammelt und bestimmt von Dr. Paul Björkan.

6. Die Mollusken.

Diese Sammlung hat nach wie vor unter dem Mangel an Räumen und geeigneten Schränken zu leiden, so daß an ein Einordnen der zahlreichen Eingänge der letzten Jahre nicht gedacht werden konnte. Sie mußten daher in Kisten verpackt bleiben, um später der Hauptsammlung eingefügt zu werden, wenn dafür erst ein neues Schranksystem eingeführt worden ist. Trotz dieses Raummangels wurde aber eifrig an der Vermehrung der Sammlung gearbeitet. Die hauptsächlichste Arbeit bestand in der Verwertung des großen Dubletten-

Materials aus der v. Moellendorffschen Sammlung. Sodann hat auch der Sektionär mit seinem reichen Materiale viele Tauschgeschäfte gemacht und dem Museum öfters große Kollektionen überwiesen.

Geschenke: P. Hesse, Venedig: 10 Arten Muscheln vom Lido bei Venedig.

Frau Prof. Flesch: *Helix pomatia* L. von der Ax-Alp aus 1600 m Höhe.

Dr. med. E. Roediger: *Mytilus* und *Cardium* aus Warnemünde; Felsstück, von *Saxicava rugosa* (L.) durchlöchert, aus Dublin.

Dr. F. Berg: Eine Anzahl Meereskonchylien aus Ostindien, die größtenteils für die Lehrsammlung verwertet wurden.

Konrad Berk: *Anodonta mutabilis* Cless., Teichmuschel von 17 cm Länge aus der Nidda bei Rödelheim, lebend.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Eine größere Kollektion Schnecken, Muscheln und Cephalopoden von Haiti und Jamaika.

Paul Wirsing, Coban-Guatemala: *Helicina amoena* P., *H. vernalis* Mor., *H. coccinostoma* Mor. und *Cistula acerbulum* (Mor.) aus Coban-Guatemala.

H. Fruhstorfer, Berlin: 4 *Amphidromus gracilior* Martens aus Pulo Dua; 3 *A. rufocinctus* Fruhs. aus Bawean; 2 *A. perversus* forma *sancapara* Fruhs. aus Bawean: *A. sykesi* Fruhs. aus Engano; 3 *A. baweanicus* Fruhs. aus Bawean (Cotypen).

Direktor A. Siebert: Eine Anzahl Schalen von Meereskonchylien.

O. Volley, Idenau-Farm, Viktoria-Kamerun: Eine Anzahl Landschnecken, von Prof. O. Boettger bestimmt.

Dr. H. Merton: 2 *Pinna nobilis* L. mit Byssusfäden aus dem Golf von Neapel.

Fr. Beyschlag, Sandau, Böhm.-Leipa: *Ampullaria conica* Gray. var. *orientalis* Phil.; *Neritina* (*Neritodryas*) *cornea* (L.) von Perbaungan aus Sumatra.

Prof. Dr. O. Boettger: *Bulimus* (*Zebrina*) *detritus* (Müll.); *Helix* (*Gonostoma*) *lens* Fér. var. *insularis* Bttgr., *H. figulina* var. *speideli* Bttgr., Original-Exemplar; *Cyclostoma elegans* (Müll.), viele Exemplare von der Insel Thasos an der makedonischen Küste.

Tausch: Dr. Th. Kormos, Budapest: Landschnecken aus Ungarn, darunter einige Novitäten, gegen Landschnecken von den Philippinen.

Kauf: Direktor Otto Wohlberedt, Triebes: 175 *Pomatia*-Arten aus dem Mittelmeergebiet.

Paul Pallary, Eckmühl: Konchylien von Marokko.

Aus dem Nachlaß des Pfarrers Wolf, Rödelheim: 80 Nummern Unioniden, darunter zahlreiche Menkesche Originale.

Museumsgesellschaft, Finkenwärder: Zwei Flaschen mit Austern bewachsen aus der südlichen Nordsee.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. C. W. Berndt, Assistent am Zoologischen Institut in Berlin, erhielt Material von *Haliotis tuberculata* Lam., von Noll bei Tenerifa gesammelt, zur Untersuchung der darin lebenden bohrenden Cirripedien.

7. Die Insekten.

Neben der Erledigung der laufenden Geschäfte, die in der Einordnung der neuen Erwerbungen, der Durchsicht der geordneten Sammlungen und der Erledigung des Tausches und des wissenschaftlichen Verkehres mit anderen Museen und Gelehrten bestehen, wurde mit der Präparation und Determination der noch vorhandenen Bestände sowie deren sammlungsgemäßen Aufstellung fortgefahren. Gegen Zerstörung durch Insektenfraß wanderte die ganze Sammlung in regelrechter Folge durch den Schwefelkohlenstoffapparat.

Eine besondere Vermehrung erfuhr die Käfersammlung durch die Erwerbung der Sammlung des verstorbenen Ingenieurs Ernst Pfaff in Darmstadt, die uns von den Kindern in zuvorkommendster Weise überlassen wurde. Die Sammlung enthält etwa 3500 Arten, worunter über 800 Arten Tenebrioniden. Sehr viele Stücke sind von dem verstorbenen Ingenieur Pfaff auf eigenen Reisen, namentlich in Korsika, gesammelt worden. Wohl ein Drittel der Arten war in unserer Käfersammlung noch nicht vertreten.

Sonderaustellungen aus der Insektenabteilung fanden zweimal statt: im Insektensaal die unten erwähnte Sammlung von Eichengallen, die Prof. L. von Heyden geordnet hat, im

Vogelsaal die Hummelsammlung von A. Weis, die sich beide eines starken Besuches erfreuten.

Der Schmetterlingssammlung steht ein weiterer Zuwachs dadurch bevor, daß Herr Pfarrer Pfitzner in Sprottau testamentarisch seine hervorragende Sammlung, die zurzeit etwa 4500 Spezies mit über 18000 Exemplaren umfaßt und auch eine Spezialsammlung des Kreises Sprottau mit vielen Aberationen enthält, vermacht hat.

Die Zahl der Präparate für die Schausammlung wurde auf 162 erhöht.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden ordnete die von ihm geschenkten und von seinem Vater, Senator Dr. C. von Heyden, gesammelten und von Gustav Mayr in Wien bestimmten mitteleuropäischen Eichengallen. Ergänzt ist diese Sammlung durch viele Geschenke von Mayr an L. von Heyden und an unsere Gesellschaft (1905), wodurch sie so vollständig ist, daß von den in dem Mayrschen Werke: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild", Wien 1870/71, angeführten 95 Arten nur 15 fehlen, die allerdings meist nur in einzelnen Exemplaren in Österreich gefunden wurden. Prof. Dr. L. von Heyden bestimmte und ordnete ferner die von ihm geschenkten und von seinem Vater, Senator Dr. C. von Heyden gesammelten Minen, Larvengänge, Gallen (nicht von Eichen) und Fraßstücke von Insekten, sowie Insekten-Koprolithen, Spinnen-Eiersäcke, Phryganeen-Gehäuse, Schmetterlingspuppen und Gehäuse, die in 6 großen Sammlungskasten aufgestellt sind. Ferner schenkte Prof. Dr. L. von Heyden eine reiche Insektenausbeute, ca. 500 Exemplare, an Hymenopteren, Dipteren, Hemipteren, Orthopteren und ein Wespennest aus Falkenstein i. T.; eine Anzahl Käfer aus Jamaika, Mexiko, Malaga, Old-Calabar und San-Franzisko; *Heydenia pretiosa* Förster ♂ und ♀, typische Stücke aus Frankfurt a. M. (Chalcidier, Micro-Hymenopteren).

Dr. med. A. Knoblauch: Wespennest mit Brut, Wespen in Alkohol, Phyrganidengehäuse an Steinen, Larven von *Perla bicaudata* L. und diverse Heuschrecken aus Niedernhausen i. T.

K. Kullmann: diverse Käfer und Schmetterlinge, Heuschrecken, Hymenopteren, Dipteren, Neuropteren, die er bei Pontresina in 2200 m Höhe sammelte.

Dr. G. Mayr, Wien: Gallwespen, Cynipiden, und eine kleine Sammlung Gallen.

Dr. H. Schinz, Zürich: Gallen mit *Pteromalus* aus Chile.

H. Bücking, Höchst a. Main: Riesenschabe, *Blabera gigantea* L., welche an Farbhölzern lebend nach Urdingen am Rhein eingeschleppt wurde.

Prof. Dr. F. Richters: 2 *Rhyssa persuasoria* L. aus Calmbach im Schwarzwald.

Frau Dr. F. Römer: Hummeln von Gossensaß, Toblach, Schluderbach und Oberbozen in Alkohol.

Dr. A. Seitz: Eine große Kollektion von ihm selbst auf seiner Reise nach den Nilghiri-Bergen auf Ceylon gesammelter Schmetterlinge, gespannt und bestimmt: *Radena ceylanica*, *Ixias marianne*, *Pieris mesentina*, *Hebomoia glaucippe*, *Danais plexippus*, *Neptis sinuata*, *N. varmona*, *N. junibah*, *Junonia nilgiriensis*, *Vanessa nilgiriensis*, *Mycalesis patnia*, *M. adolphei*, *M. mandata*, *Lampides bocchus*, *Attacus taprobanes*, *Euploea montana*, *E. asela*.

F. W. Winter: Orthopteren aus der Grotte von St. Canzian, 3 Ameisenarten und eine Dolchwespe aus Rovigno.

Dr. A Strubell, Bonn: Verschiedene Orthopteren, meist Gespenstheuschrecken, namentlich *Macrolyristes imperator* Snellen mit prachtvoll entwickeltem Schallapparat auf den Flügeln.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Koch, Berlin: 6 Arten von ihm selbst auf seiner Reise nach Deutsch-Ostafrika gesammelter Dipteren und zwar: *Glossina palpalis* Rob., *G. morsitans* Westwood, *G. pallidipes* Austen; *G. fusca* Walter; *G. longipensis* Corti; *G. tachinoides* Westw. von jeder Art ♂ und ♀.

A. Weis: 70 Dipteren aus Spanien, bestehend aus 14 Gattungen und 18 Arten; *Streptocerus speciosus* Fairm. ♂ aus Chile.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 9 Hemiptera; 110 Coleoptera; 70 Orthoptera; 17 Lepidoptera; 18 Diptera; 24 Hymenoptera; 19 Pseudoneuroptera aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin: 2 Raupen, 10 Käfer, 40 Heuschrecken aus Dar-es-Salam, Deutsch-Ostafrika.

Prof. O. Schmiedeknecht, Blankenburg i. Thür.: 88 Cicaden in 47 Arten; 9 Psylloden in 6 Arten; 250 Wanzen in 150 Arten, sämtliche aus Thüringen; bestimmt.

August Heß, Speyer: *Tinea chloacella* H., Korkmotten in Weinstopfen, welche in Speyer in den Weinkellern großen Schaden verursachen.

Prof. Dr. J. Vosseler, Amani, Deutsch-Ostafrika: 500 Dipteren in etwa 100 Arten.

Tausch: Dr. G. Enderlein, Berlin: Copeognathen *(Psocidae)* 33 Arten aus 19 Gattungen; Neuroptera 1 Art und Hemiptera 10 Arten aus 7 Gattungen, gegen Insekten-Arbeiten aus den Abhandlungen.

Kauf: G. Schimpf, Friedrichshagen bei Berlin: 6 Kasten Schmetterlingsbiologien aus Paraguay von San Bernardino und zwar mit den dazu gehörigen Futterpflanzen, montiert und bestimmt.

Prof. O. Schmiedeknecht, Blankenburg i. Th.: 280 Wanzen und Cicaden aus Herzegovina und Südspanien.

Rudolf Trédl, Prüfening: eine Kollektion Borkenkäfer.

Ingenieur E. Pfaffs Erben, Darmstadt: 3500 Arten Käfer, worunter 800 Arten Tenebrioniden.

Wissenschaftliche Benützung: Pfarrer Muhl, Sachsenhausen bei Treysa, benutzte die Schmetterlingssammlung zum Vergleich.

Dr. C. Schleussner sandte 26 mikroskopische Präparate von Insekten zurück, die zu photographischen Studien entliehen waren.

Dr. G. Enderlein, Berlin, bestimmte die ihm gesandten Läuse von *Phoca vitulina* L. als *Echinophthirius phocae* Lucas 1834 = *setosus* Burm. 1838, und die Läuse vom Wildschwein als *Haematopinus suis* L. und von *Meles taxus* L. als *Trichodectes crassus* N.

Dr. Adolfo Lutz, Sao Paulo (Brasilien) und Konsul J. Streich, Stuttgart, benutzten die Dipterensammlung zum Vergleich.

Dr. Gustav Mayr, Wien, erhielt eine Kollektion Ameisen zur Bestimmung, die bereits wieder zurückgesandt wurden.

Kustos Fr. Kohl, Wien, erhielt mehrere 100 Pemphredoninen, Wegwespen, zur Bestimmung und Revision.

H. Friese, Schwerin, erhielt Hymenopterennester aus Ober-Oligocaenen Ceritienkalken von Flörsheim, die mit Landschnecken, Insektenlarven, Eidechseneiern und Säugetierresten

zusammen von K. Fischer gefunden wurden. Er sandte dieselben bereits zurück und glaubt, daß es Eumenidennester sind.

Direktor A. Seitz entlieh *Papilio podalirius* Ob. zum Abbilden. (Bereits zurückgeliefert.)

Außerdem benutzten Sammler und Schüler mehrfach die Museumssammlung zum Bestimmen und Vergleichen ihrer Ausbeute.

Prof. Dr. L. v. Heyden. A. Weis. Dr. J. Gulde. Dr. P. Sack.

8. Crustaceen.

Dr. E. Wolf arbeitete hauptsächlich an der Vervollständigung der Schausammlung und hat die Präparate um etwa 100 Stück vermehrt, so daß die Zahl nunmehr 301 beträgt. Er machte ferner zahlreiche Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung, um die Crustaceen-Fauna der Gewässer systematisch zu erforschen. Besondere Berücksichtigung fanden dabei die *Branchipus*- und *Apus*-Arten und deren Auftreten im ersten Frühling. Zu einer umfassenden Bearbeitung der Phylopoden und Branchiopoden erhielt Dr. Wolf das Material von verschiedenen Museen zum Vergleich.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: Asseln aus der Umgebung von Frankfurt a. M.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Hyas araneus* L. ♂ und ♀ von Alexandrowsk an der Murmanküste; *Sabinea septemcarinata* (Sabine) W.-Spitzbergen, Eis-Fjord; *Eupagurus pubescens* (Kröger) N.-Spitzbergen, Ross-Insel, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition 1898, bearbeitet von Dr. F. Doflein in „Fauna arctica" Band I; *Calaniden-Plancton* aus *Calanus finmarchius* (Gunn.) bestehend, aus dem nördlichen Eismeer, 1898, 81° 32′ N. Br. mit Sublimat-Alkohol und Chromessigsäure konserviert.

Prof. Dr. M. Möbius: Larven von *Homarus vulgaris* M. Edw. in Formalin konserviert.

Dr. med. A. Knoblauch: *Astacus fluviatilis* Fabr. div. Stadien in Alkohol, darunter kleine von 1½ cm Länge, sogen. Butterkrebse und abgeworfene Häute, aus dem Theißbach bei Niedernhausen.

Dr. med. E. Roediger: *Mysis* spec. von Warnemünde.

F. W. Winter: Verschiedene Landasseln aus St. Cauzian, Krabbe, *Eriphia spinifrons* Herbst, mit Scherenmißbildung aus Rovigno.

Aus dem Nachlaß von Dr. J. Guttenplan: Mehrere *Apus cancriformis* Schaeffer; *Ocypoda* spec.

Dr. A. Reichard: 60 Macruren, 62 Brachyuren, 44 Isopoden, 10 Amphipoden aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin: Krabbe aus Dar-es-Salam.

H. Löne, Hannover: *Lepidurus productus* (L.) aus der Umgebung von Hannover.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum in Berlin: *Gelasimus tetragonon* Rüpp., ♂ und ♀ von den Gilbert-Inseln, Taravo, Flinsch, S; *Hyppolyte gaimardi* M. Edw., Karajak Fjord, W.-Grönland, E. Vanhöffen S., *Eurypoides latreilli* Dana, Coguimbo, Chile, L. Plate S. nebst anderen Tieren gegen Separate aus unseren Abhandlungen.

Zoologisches Institut in Breslau: *Lepidurus productus* (L.) var. *schaefferi*, aus der Umgegend von Breslau 1903.

Dr. A. E. Ortmann, Pittsburgh: 2 *Cambarus rusticus* Girard; 4 *C. limosus* (Rafinesque); 5 *C. obscurus* Hagen; 2 *C. carolinus* Erichson; 5. *C. mononyalensis* Ortmann, Cotypen; 4 *C. diogenes* Girard, gegen Crustaceen-Arbeiten aus den Abhandlungen.

Zoologische Station in Triest: *Maja verrucosa* M. Edw. mit Austern, *Mytilus* und *Balanus* bewachsene, schöne Schaustücke; *Anilocra* spec. an *Crenilabrus griseus* L.

Kauf: G. Budde-Lund, Koppenhagen: 52 verschiedene Arten Landasseln aus 10 Gattungen, bestimmt.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): Branchiopoden; 5 Arten Cirripedien aus 5 Gattungen; 17 Arten Amphipoden aus 9 Gattungen; 20 Arten Isopoden aus 17 Gattungen; 13 Arten Macruren aus 12 Gattungen; 3 Arten Anomuren aus 2 Gattungen; 22 Arten Brachyuren aus 18 Gattungen, bestimmt.

Arctisches Museum, Tromsö: *Sclerocrangon boreus*, Tromsö; *Synidotheа biscuspida* und *Anonyx lagena* von Spitzbergen.

Wissenschaftliche Benützung: Bildhauer Johann Belz benutzte verschiedene Krabben und Einsiedler-Krebse als Vorlagen beim Modellieren.

Dr. G. Nobili, Turin, entlieh *Apus namaquensis* Richters, Typus und Original-Exemplar, zum Vergleich (bereits zurückgeliefert).

Dr. J. G. de Man, Jerseke, entlieh *Merhippolyte orientalis* de Man zum Vergleich (bereits zurückgeliefert).

9. Die Arachnoideen und Myriopoden.

Dr. E. Wolf revidierte und ergänzte die für die Schausammlung fertiggestellten Präparate von Skorpionen und Myriopoden. Er begann dann mit der Aufstellung der Arachnoideen für die Schausammlung, wofür 132 Präparate montiert wurden.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: Spinnen und Tausendfüßler aus der Umgebung von Frankfurt a. M. und aus den Schweizer Alpen, gesammelt von seinem verstorbenen Vater, Senator Dr. C. von Heyden.

K. Kullmann: Spinnen von Pontresina aus 2200 m Höhe.

Dr. A. Strubell, Bonn: *Telyphonus caudatus* Fabr., vier erwachsene Exemplare nebst einer vollständigen Entwickelungsserie; Spinnen aus Java, von welchen die meisten von Bertkau bestimmt sind.

Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: *Scolopendra* spec. aus Kaledonien, Südbai.

Prof. Dr. F. Richters: *Roncus lubricus* L. Koch, Pseudoskorpione aus Korsica; *Liacarus palmicinctus* Mich. ad. und Nymphe auf *Peltigera* und *Glomeris inarmorata*, Blindbachtal im Schwarzwald; verschiedene mikroskopische Präparate von *Macrobiotus sattleri* Richters aus Hamburg und *Hoplophora* aus Calmbach im Schwarzwald.

Hch. Bickhardt, Erfurt: *Myriopoden* aus Korsica.

Frau Dr. F. Römer: *Ixodes ricinus* L., vom Menschen.

F. W. Winter: 12 Arten Spinnen und 3 *Euscorpius italicus* W. Herbst aus Rovigno.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Koch, Berlin: 16 Arten Zecken meist aus Afrika, darunter *Ornithodorus mubata* Murray.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 50 Spinnen und 1 Geißelskorpion aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-Salam: Tausendfüße, Geißelskorpione, Skorpione, Spinnen aus Dar-es-Salam, Deutsch-Ostafrika.

Prof. Dr. L. von Heyden: 2 Skorpione von Burg Schleinitz in Steiermark.

O. Lotichius, Morenzi-Arizona U. S. A.: Spinnen. Skorpion und Scolopender aus Morenci.

Dr. A. Borgert, Bonn: *Scolopendra valida* von Villaflor, Tenerife.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum, Berlin: *Colossendeis proboscidea* (Sab.) Bäreninsel 1898, Cl Hartlaub S.; *Nymphon mixtum* Kröger ♂ und ♀ König Karls-Land 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Chactonymphon spinosum* (Goodsir) ♂ und ♀ Spitzbergen 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Ch. hirtipes* (Bell) ♂ und ♀ Spitzbergen 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Bornconymphon robustum* (Bell.) ♂ und ♀ Barents-See 987 m, A. Dohrn S, und andere Tiere gegen J. G. de Man, „Die von Prof. Kükenthal im indischen Ozean gesammelten Stomatopoden und Dekapoden", aus dem 25. Bande unserer Abhandlungen.

Kauf: F. Koenike, Bremen: 25 Arten *Hydrachniden* (Wassermilben) in 11 Gattungen, bestimmt.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): 2 Arten *Onichophoren*; 2 Arten *Myriopoden*; 2 Arten *Pycnogoniden*, bestimmt.

Wissenschaftliche Benützung: Geh. Rat Prof. Dr. W. Dönitz, Berlin, erhielt Material von *Argas reflexus* Latr. aus Frankfurt a. M., 1901 und 1904 gesammelt, sowie unser ganzes Material an Zecken zur Bestimmung.

Dr. K. Schleussner sandte die mikroskopischen Präparate von Milben und Pseudoskorpionen zurück, die er zu photographischen Versuchen erhalten hatte.

10. Die Würmer.

Für die Gruppen der Brachiopoden, Bryozoen und Gephyreen wurden aus den vorhandenen Beständen die Schausammlungspräparate hergestellt, im ganzen 66 Nummern. Für die Anneliden muß erst eine Ergänzung dieser Gruppe versucht werden, da das vorhandene Material viel zu dürftig zur Ausscheidung einer Schausammlung ist. Erfreulichen Zuwachs erhielt wiederum die Parasitensammlung durch genaueste Untersuchung der eingelieferten Tiere.

Geschenke: F. W. Winter: *Taenia crassicollis* Rud. aus dem Darm der Katze in Formol; 2 Lebern vom Hammel mit *Distomum lanceolatum* (Mehl.) dicht besetzt, in Formol, und drei Regenwürmer aus den Grotten von St. Canzian.

Dr. J. Gulde: *Gordius* spec. aus *Pezotetix alpinus* Koll. von Preda (Albula).

Fr. Beyschlag: *Bipalium kewense* Mos. aus Sumatra (= *Placocephalus kewensis* Loseley).

San.-Rat Dr. E. Blumenthal: *Taenia saginata* Goeze.

Dr. med. E. Roediger: *Spirorbis* spec. auf Laminarienblatt aus Warnemünde.

Aus dem Nachlaß von Dr. med. J. Guttenplan: Köpfe von *Taenia saginata* Goeze.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Gephyreen *(Sipunculus);* eine große Kollektion Oligochaeten, Polychaeten, Hirudineen und Nemertinen aus Haiti und Jamaika.

Prof. Dr. L. von Heyden: kleine Gordiiden aus Käfern von Burg Schleinitz in Steiermark.

Tausch: Zoologische Station, Triest: 2 Riesenregenwürmer, *Octolasium mima* (Rosa).

Kauf: Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): Landplanarien aus New-South-Wales, Victoria und Tasmanien: 23 Arten *Geoplana*, darunter 2 Cotypen und *Bipalium (Placocephalus) kewense* Mos.; 4 Arten Gephyreen; 6 Arten Anneliden.

Arctisches Museum, Tromsö: *Phascolosoma margaritacum* und *Priapulus caudatus* von Tromsö.

Wissenschaftliche Benützung: Generaloberarzt Dr. O. von Linstow, Göttingen, erhielt das inzwischen aufgesammelte Material an parasitischen Nematoden, 37 Nummern, zur Bearbeitung und sandte es bereits zurück. Die Sammlung bestand aus 27 Arten, wovon 3 als neue Arten beschrieben wurden.

Prof. Dr. F. Zschokke, Basel, erhielt Taenien aus dem Gibbon des hiesigen Zoologischen Gartens und bestimmte sie als *Taenia saginata* Goeze, den gewöhnlichen Bandwurm des Menschen, und *Bertia* spec. ein für Affen typisches Genus. Taenien aus dem Urang-Utan des Zoologischen Gartens bestimmte er als zur Gattung *Darwinea* gehörig.

Dr. H. Kluge, Privatdozent aus Kasan, z. Zt. Berlin, Zoologisches Museum, erhielt 8 Nummern nordischer Bryozoen, die Prof. F. C. Noll 1884 gesammelt hat, zur Bearbeitung in „Fauna arctica".

11. Die Echinodermen.

Zur Vermehrung der Echinodermensammlung wurden aus der Fauna des Golfes von Neapel alle bisher im Museum noch nicht vertretenen Arten bezogen. Sodann wurde damit begonnen, aus den vorhandenen Beständen eine Schausammlung herzustellen, im ganzen bisher 101 Präparate. Leider ist unsere Echinodermensammlung außerordentlich lückenhaft. Ganze große Gruppen sind nicht vertreten, wir besitzen an exotischem Material eigentlich nur die Ausbeuten von W. Kükenthal von den Molukkeninseln und von A. Strubell von Amboina. Alle Bemühungen, durch Kauf oder Tausch diese Lücken auszufüllen, sind bisher vergeblich gewesen. Die meisten Museen haben kein Material abzugeben, anderen ist der Tausch zu unbequem, wenn nicht Objekte aus derselben Abteilung dagegen gegeben werden können.

Geschenke: Dr. med. E. Roediger: *Asterias rubens* L. juv. aus Warnemünde.

Dr. R. S. Scharff, Dublin: 2 *Strongylocentrotus lividus* Brdt. aus der Gallway-Bay, W.-Irland.

Kauf: Zoologische Station in Neapel: 32 Arten Holothurien, Echiniden, Asteriden, und Ophioriden, die meisten Arten in mehreren Stücken zur Vervollständigung der Lehr- und Schausammlung.

12. Die Coelenteraten.

Bei der Vermehrung der Coelenteratensammlung hatten wir uns der gütigen Mithilfe des Herrn Dr. H. Merton, der im vorigen Winter an der Zoologischen Station in Neapel arbeitete, zu erfreuen. Dr. H. Merton sandte uns 55 Arten Hydroiden, Acalephen, Siphonophoren, Ctenophoren und Anthozoen, meist in prächtigen Schaustücken, so daß aus der Neapeler Fauna jetzt fast alle Arten in unserer Sammlung vertreten sind. Die meisten dieser Stücke waren für die Schausammlung beson-

ders ausgesucht und sie werden die wesentlichsten Bestandteile in der Gruppe der Coelenteraten bilden. Im übrigen wird diese Abteilung aber noch recht lückenhaft bleiben, wenn auch im ganzen bisher 249 Nummern fertiggestellt wurden. Davon entfallen aber über 100 Nummern auf die Schwämme, die durch die schönen Schenkungen von Dr. K. Gerlach an Hexactineliden und durch die große adriatische Ausbeute von Dr. F. Römer so reichlich gestaltet werden konnte. Die anderen Gruppen sind aber recht dürftig, namentlich Gorgoniden, Pennatuliden, Antipatharien und Steinkorallen. In diesen Gruppen fehlen uns Prachtexemplare und trotz vieler Bemühungen ist es auch bisher nicht gelungen, solche zu erwerben. Die Steinkorallen sind noch nicht in Angriff genommen, für die übrigen Gruppen ist aber alles, was aus den vorhandenen Beständen für die Schausammlung zu verwerten war, ausgesucht und fertiggestellt. Die Schwämme der neuen Schausammlung wurden im vorigen Winter in der wissenschaftlichen Sitzung vom 24. Februar im Hörsale ausgestellt und von Dr. F. Römer in einem längeren Vortrage erläutert.

Durch Tausch erhielten wir vom Zoologischen Institut in Graz 77 Arten Spongien aus der Adria, fast alle Arten aus dem Original-Material von Prof. Franz Eilhard Schulze und von diesem selbst bestimmt.

Geschenke: Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: Verschiedene Nummern trockener Hornschwämme von der Südküste Australiens.

N. Schauermann: *Spongilla lacustris* aut. aus der Badeanstalt im Main.

Dr. med. E. Roediger: *Aurelia aurita* (L.), *Cordylophora lacustris* Allm. und diverse Hydroidpolypen aus Warnemünde.

Carl Rompel (Inhaber der Firma J. Thomson): *Euspongia officinalis* L., kleine Stücke des sogen. Augenschwammes des Handels, gebleicht und ungebleicht, von Mandrucha und Candia; Levante-Schwamm von Mandrucha, die feinste Qualität des Badeschwammes, die in den Handel kommt.

Dr. H. Merton: 55 Arten Hydroiden, Acalephen, Siphonophoren, Ctenophoren und Anthozoen, meist prachtvolle Stücke aus der Zoologischen Station Neapel für die Schau- und Lehrsammlung, darunter ein hervorragendes Schaustück der Edelkoralle, *Corallium rubrum* L. mit ausgestreckten Polypen. Es

sind dies alles Arten, die uns aus der Neapeler Fauna noch fehlten.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition 1898: *Cyanea capillata* O. Fabr. aus dem Reliktensee Mogilnoje auf der Insel Kildin an der Murmanküste; *Cyanea capillata* O. Fabr. aus dem Virgohafen in N. Spitzbergen.

Dr. L. L. Breitfuß, Katharinenhafen an der Murmanküste: *Beroë cucumis* O. Fabr. aus dem nördlichen Eismeer.

Tausch: Zoologische Station, Triest: *Chrysaora hyoscella* Sch., große Meduse für die Schausammlung.

Zoologisches Museum, München: Hyalonemen und kleine Euplectellen in Alkohol gegen Reptilien.

Zoologisches Institut in Graz: 77 Arten Spongien gegen diverse Schriften aus den Abhandlungen.

Kauf: Zoologische Station, Neapel: *Nausithoe punctata* Kölliker; *Sagartia dohrni* Koch juv. für mikroskopische Präparate.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): 10 determinierte Arten Poriferen und Anthozoen aus 9 verschiedenen Gattungen.

Arctisches Museum, Tromsö: *Holopsamma argillaceum*, Sandschwamm aus dem Tromsö-Sund aus 75 m Tiefe.

Dr. F. Römer erhielt die Ctenophoren-Ausbeute der russischen Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murmanküste zur Bearbeitung.

13. Die Protozoen.

Die Vermehrung der Protozoensammlung beschränkte sich auf die Anfertigung einiger mikroskopischer Präparate aus den einheimischen Süßwasser-Protozoen. Für die Schau- und Lehrsammlung wurden große Kolonien von *Carchesium polypinum* L. an Schilfstengeln aus dem Gravenbruch konserviert und aufgestellt. Die Protozoenfauna der Gewässer der nähern Umgebung wurde fortgesetzt einer eingehenden Beobachtung und systematischen Durcharbeitung unterzogen, worüber Frau M. Sondheim ein ausführliches Journal führt.

Kauf: Zoologische Station in Neapel: *Aulacantha scolymantha* E. H.; *Thalassicolla nucleata* Huxl.

Für die Sammlung der ausländischen Tiere, welche lebend in Frankfurt a. M. gefunden wurden, schenkte:

Emil Rupp: *Acridium aegypticum* L., eine südeuropäische Heuschrecke aus der Markthalle.

A. Blascheck & Co: *Dermestes vulpinus* F., einen Speckkäfer, der von Bombay mit Häuten eingeschleppt wurde. (Durch Tierhäutehandel über die ganze Erde verbreitet und bereits früher schon einmal in Frankfurt gefangen.)

Farbstoffwerke C. Flesch: 12 junge Ratten nebst einem aus einer holländischen Zeitung gefertigten Nest. Nach Ansicht von Prof. Matschie in Berlin handelt es sich um *Mus decumanus* Pall.

14. Die vergleichend-anatomische Sammlung.

Die Verarbeitung des anatomischen Materiales, das hauptsächlich aus den Tieren des Zoologischen Gartens bestand, die oben bei den Säugetieren und Vögeln bereits namentlich aufgeführt sind, erledigte wie in früheren Jahren Frau M. Sondheim. Die Zahl der für die Schausammlung fertiggestellten Präparate beträgt 150.

Von verschiedenen Tieren, die aus dem Zoologischen Garten geliefert wurden, sind die Skelette gemacht worden; z.B. *Ursus americanus* Pall., *Erethizon dorsatum* L. etc. Von allen Tieren wurden die Schädel präpariert.

Für die Geweihsammlung erwarben wir durch gütige Vermittelung von Sparre Schneider in Tromsö von *Rangifer tarandus* L. drei schöne Geweihe von Süd-Varanger und zwei von Spitzbergen. Letzere sind sehr willkommen, da die Rentiere von Spitzbergen sich bekanntlich von den norwegischen und grönländischen unterscheiden und als besondere Form oder Varietät angesehen werden.

Geschenke. Aus dem Nachlaß von Dr. J. Guttenplan: Vier menschliche Embryonen.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: Eine große Kollektion Augen vom Eisbär, Rentier, Kolkraben, Adler und verschiedenen Mövenarten, konserviert mit Müllerscher Lösung; Ovarien von verschiedenen Mövenarten, konserviert mit Sublimat-Alkohol, Spitzbergen und Norwegen 1898.

F. W. Winter: *Felis domestica* Briss. Zwei Embryonen mit Eihüllen und Placenten, in Formol konserviert.

Prof. Dr. M. Flesch: Zwei menschliche Embryonen im Alter von 5—6 und 7—8 Monaten, in Formol konserviert.

Carl Hopf, Niederhöchstadt: Schädel eines großen Schlächterhundes.

Direktor W. Drory: *Cervus elaphus* L. Embryo.

Oberleutnant O. Kauffmann, Marburg: Tiger-Embryo, in Alkohol konserviert.

Reg.-Baumeister W. Theiß: *Canis vulpes* L. Sechs Embryonen, in Alkohol konserviert.

Dr. med. A. Knoblauch: Mikroskopische Präparate von der Kühneschen Muskelspindel aus dem M. biceps brachii des Menschen.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-Salam: *Bubalis lichtensteinii* Peters, Gehörn.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. E. Breslau, Straßburg, studierte das embryologische Material an Beuteltieren und erhielt davon einige Stücke zur Verarbeitung.

Dr. Friedrich Heiderich, Göttingen, erhielt eine Anzahl kleiner und junger Säugetiere in Spiritus zu einer Arbeit über die Schultermuskulatur.

Die Lehrsammlung wurde nach Kräften vermehrt und für alle die Gruppen, welche für die Schausammlung hergerichtet wurden, aus den vorhandenen Beständen vervollständigt. Sie umfaßt jetzt:

an Wirbeltieren 702 (496) Nummern,

an wirbellosen Tieren 956 (506) Nummern.

Wissenschaftliche Auskunft wurde 19mal erteilt, und zwar handelte es sich 6mal um Würmer, 6mal um Insekten, 1mal um Tausendfüße, 1mal um Mollusken, 2mal um Vögel, 1mal um Säugetiere und 2mal um botanische Objekte.

Dr. F. Römer besichtigte im Mai 1906 im Auftrage der Gesellschaft verschiedene Museen Englands, zu welcher Reise Dr. E. Roediger die Anregung gegeben und die Führung übernommen hatte. Dr. F. Römer erstattete in der Verwaltungssitzung vom 26. Mai Bericht über diese Reise und gab eine Ausarbeitung darüber zu dem Protokoll der Sitzung.

Für das Atelier der Konservatoren wurden verschiedene Gestelle, die beim Modellieren und beim Ausstopfen notwendig sind, sowie ein geräumiger Unterbau für den Schraubstock von unserem Museumshandwerker angefertigt und eine größere Anzahl Instrumente angeschafft.

Für die Handbibliothek des Museums wurden wiederum verschiedene Lehr- und Handbücher, besonders neue Auflagen derselben, gekauft und die Sammlung der Arbeiten, die sich auf die deutsche Fauna beziehen, fortgesetzt. Als Geschenke erhielten wir Bücher und kleine Schriften für die Handbibliothek von:

Prof. Dr. L. von Heyden, Separate seiner sämtlichen Arbeiten und ein vollständiges Exemplar der Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft Band I—XIV; Dr. med. A. Knoblauch, Prof. Dr. F. Richters, Separate seiner sämtlichen Arbeiten; Dr. J. Gulde, Dr. A. Rörig, G. Hartmann, A. Oberwimmer, H. Wehner, Dr. H. Poeverlein, Prof. C. B. Klunzinger, Stuttgart; C. Hopf, Niederhöchstadt; Regierungsrat Dr. F. Schaudinn, Hamburg; Prof. Dr. L. Graff, Graz; Prof. Dr. Bail, Danzig; Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim; Geheimrat Dr. A. von Kölliker, Würzburg; Dr. R. Scharff, Dublin; Geh. Rat Prof. Dr. Möbius, Berlin; Dr. E. Schütze, Stuttgart; Ingenieur Pfaffs Erben, Darmstadt; Nassauischer Verein für Naturkunde, Wiesbaden; Dr. A. Lang, Zürich; G. Barthmann, Wiesbaden; Dr. J. G. de Man, Jerseke.

Im Tausch: Königl. Zoologisches Institut in Berlin; F. J. P. von Calker, Groningen; Königl. Zoologisches Institut Breslau; Dr. A. E. Ortmann, Pittsburgh; Dr. Elof Jäderholm, Örebro.

Für die Tafelsammlung fertigte Dr. E. Wolf eine Wandtafel über „Parasitische Protozoen und ihre Überträger", sowie mehrere Tafeln und biologische Tabellen über die Krustaceen des süßen Wassers.

F. W. Winter schenkte eine Anzahl Hexactinellidentafeln und unterstützte uns durch seinen gütigen Rat und Mitarbeit bei der Anfertigung von zwei großen Wandkarten der Nord- und Süd-Polarregion.

Für die Bildersammlung schenkte:

F. W. Winter das Bild seines Vaters für das Sitzungszimmer,

Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim, sein Bild für das Sektionszimmer,

Prof. Dr. K. Chun, Leipzig, Geh. Rat Prof. Dr. Bütschli, Heidelberg, Hofrat Prof. Dr. L. von Graff, Graz, Prof. Dr. F. Richters ihre Bilder für die Porträtsammlung,

Stud. chem. J. Renck, Offenbach, ein Aquarellbild von Franz Ritter.

Im Museum arbeiteten während der akademischen Ferien im Frühjahr und im Herbst die Studenten der Naturwissenschaft: W. Alt, F. Haas, M. Plaut und K. Richters.

II. Botanische Sammlung.

Von dem zweiten der unterzeichneten Sektionäre ist das Herbarium durchgesehen und durch Einreihung der neuen Eingänge vervollständigt worden. Mit der Aufnahme der Objekte der Schausammlung für den Katalog hat sich Herr Karl Koch wiederum in sehr dankenswerter Weise befaßt. Mehrere wissenschaftliche Anfragen wurden durch den ersten der unterzeichneten Sektionäre erledigt. Zur wissenschaftlichen Benutzung, resp. zur Revision wurde aus dem Herbarium die Gattung *Rosa* an Herrn Hasse in Herbeden a. d. Ruhr ausgeliehen.

Geschenke: A. Askenasy: einige getrocknete Pflanzen aus Ceylon; ein Paket Vetiver-Wurzeln (*Andropogon squarrosus*).

Prof. Dr. O. Boettger: Ast von *Fagus silvatica* mit knollenförmiger Anschwellung; dreiteilige Frucht von *Juglans regia*.

Botanischer Garten: trockener Stamm von *Aralia papyrifera;* Stammpräparat von *Aloe spicata*.

F. E. Clotten: trockene Zweige vom Mokkakaffeebaum mit Blättern und Früchten, nebst einer Probe der Früchte in einer Flasche; 2 Kapseln von *Ceiba pentandra* vom Bismarckarchipel.

M. Dürer: Exemplare von *Peziza aurantiaca*, *Lycoperdon constellatum*, *Polyporus perennis*, *Phallus impudicus*, *Phallus caninus*.

Dr. W. Figdor, Wien: 2 Früchte von *Parmentiera cerifera* aus Buitenzorg.

Flersheim-Hess: ein ca. 40m langes Rohr aus Borneo; 1 Stange Zuckerrohr mit Wurzel; 1 Stück Perlbambus aus Japan.

Dr. K. Gerlach: Frucht von *Lodoicea Seychellarum* und 2 andere Palmenfrüchte.

H. Gombel: Gallen von *Andricus globuli* auf Eiche.

E. Gramm: *Polyporus* spec.

B. Haldy, Gelnhausen: Früchte von *Pirus salicifolia;* mehrere von ihm photographierte Vegetationsbilder aus der Gegend von Gelnhausen.

Dr. A. Jassoy: Photographie einer großen Eiche aus dem Arnsberger Walde in Westfalen.

G. Kathreiners Malzkaffee-Fabriken, München: 4 Gläser mit Präparaten der Fabrikation von Malzkaffee aus Gerste.

L. Kauper: Stammstück von *Phoenix farinifera* aus dem Palmengarten.

C. Koch: Eine Sammlung von Samen von Gräsern und Futterpflanzen in 78 Gläsern; je ein Paket Radix Vetiveriae, Sarsaparillae, Glycyrrhizae; Blatt von *Agave americana* und daraus gewonnene Fasern; 3 Blätter von *Camphora* spec. aus Pegli; Frucht von *Citrus medica* var. *Pomum Adami.*

Prof. Dr. O. Körner, Rostock: 3 Photographien von merkwürdigen Buchen bei Rostock.

Ferd. Meyer: 2 Früchte von *Opuntia Ficus indica.*

E. Merck, Darmstadt: 21 Gläser mit Droguen von Gerbstoffpflanzen.

Prof. Dr. M. Möbius: Mehrere Exemplare von *Cytinus Hypocistis* auf den Wurzeln von *Cistus albidus;* einige Exemplare von *Clathrus cancellatus*, beide von der Insel Saint-Honoré bei Cannes.

Von den Kindern des † Ingenieurs E. Pfaff, Darmstadt: Ein Herbarium von 40 Faszikeln nebst dem dazu gehörigen Schrank.

Prof. Dr. F. Richters: Stamm eines Baumfarn (*Dicksonia antarctica*?).

Dr. E. Roediger: Ein Exemplar von *Daedalea quercina* in Formol; Stammstücke von *Fuchsia* spec. und *Arbutus* spec. aus Dundrum bei Dublin.

Prof. Dr. H. Schenck, Darmstadt: ♂ Blütenstand der Palme *Kentia Balmoreana.*

Obergärtner Schmidt: 1 Exemplar von *Tuber aestivum*, das mit anderen auf dem städtischen Friedhof gefunden worden ist.

Direktor A. Siebert: Früchte von *Cassia Fistula.*

F. Sommerlad: 2 gr. Exemplare von *Lycoperdon Bovista.*

Frau M. Sondheim: Gallen von *Exobasidium Rhododendri* auf *Rhododendron ferrugineum* aus der Schweiz.

Stadtgärtnerei: Sehr schöne Verbänderung eines Blütenstandes von *Verbascum thapsiforme.*

Prof. Dr. L. Stelz: Blühendes Exemplar von *Brassica oleracea* aus Helgoland.

F. W. Winter: Gallen von *Aphis Pistaciae* auf *Pistacia terebinthus* aus Rovigno.

F. Wirtgen, Bonn: Ein Faszikel getrockneter Pflanzen (Gefäßkryptogamen).

Tausch: Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: 95 getrocknete südafrikanische Pflanzen gegen Dubletten aus unserem Herbarium.

Kauf: W. Ehrhardt, Joinville (Brasilien): ein schönes Exemplar der Schmarotzerpflanze *Lophophytum mirabile* in Alkohol.

Prof. Dr. W. Migula, Eisenach: 2 Faszikel seiner Kryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae.

J. S. Kaulfuß, Nürnberg: 54 Exemplare Herbarpflanzen (Phanerogamen und Gefäßkryptogamen).

O. Leonhard, Nossen i. S.: 71 Exemplare Herbarpflanzen (Phanerogamen und Gefäßkryptogamen).

Prof. Dr. M. Möbius. M. Dürer.

III. Mineralogische und Petrographische Sammlung.

Geschenke: K. Fischer: 2 Basalte von Bockenheim (Römers Park); 3 Stufen mit Zinnerz und Wolframit von den Schönfeld-Schlaggenwalder Zechen; ferner eine kleine Konkretion von Roteisen nach Pyrit (?) in Trigonodusdolomit von Seebronn bei Tübingen.

K. Heid, Bockenheim: Kupferkies, Bleiglanz, Silber (kleine Drähte) von Durango.

L. Henrich: Mehrere Bavenoer Granitstücke.

A. Jaffé und C. Trier, durch Vermittlung des Herrn C. H. Fulda: Eine Serie von Quarziten und Quarzkonglomeraten aus den Gruben der Wemmer Gold Mining Company nebst Nebengesteinen und eingelagerten Eruptiven (angeblich Diorit); 4 Blöcke von blauem, gelbem und rotem Diamanttuff aus den Gruben der Premier Diamond Mining Company; 2 Photogramme des Cullinan, des größten bis jetzt überhaupt gefundenen Diamanten; endlich 8 g Johannesburger Rohgold.

Dr. med. A. Knoblauch: Hydrobienkalk vom städt. Siechenhaus (Sandhof) mit kleinen Kalksinterzäpfchen.

Dr. E. Naumannsche Erzstufen-Schenkung. Betreffs dieses außerordentlich wertvollen Geschenkes sei auf den Bericht des zweiten Direktors im I. Teil S. 14* hingewiesen. Da die Sammlung noch nicht aus der Zentrale für Bergwesen überführt werden konnte, können nähere Mitteilungen erst im nächsten Jahresbericht erfolgen.

Prof. Dr. A. Nies, Mainz: 1 Quarz von Goyas, Bras., mit natürlichen Ätzfiguren; 1 Olivinkristall von Ägypten; 2 Spinelle, ein einfacher Kristall und ein Zwilling aus Ägypten.

L. Pfeiffer, Darmstadt: Streifiger Granit, Pegmatit und hornblendereiches Ganggestein vom Kullengebirge, S.-Schweden; zirka 20 Stufen von der Ilseder Hütte bei Peine in Hannover, mit Pyrolusit, Bohnerz, Kalkspat, manganhaltigem Kalkspat.

Hütteningenieur P. Prior: Talkschiefer mit Zinkblende von Klingental i. S. und Bleiglanz, langgestreckt nach ∞O, von Braubach.

Über das F. Rittersche Vermächtnis s. den besonderen Bericht im I. Teil, S. 11*.

Dr. Rösel: Kieselzinkerz, schalenförmig, aus den Gruben von Giuenni, Sardinien, 30 m unter dem Gipfel des Monte Sta. Barbara.

Prof. Dr. W. Schauf; Granit von Zwingenberg mit Quetschzone, geschliffen und poliert durch L. Best in Darmstadt; Dioritinjektion in hornblendeführendem Hornfels; Granitporphyr und neues dioritisches Ganggestein (nach Klemm) zwischen Ober- und Niederramstadt an der Bahn; Granitporphyre und Malchit, letzterer mit Fluidalstruktur, vom Gemeindebruch bei

Oberramstadt; Stufen aus dem Stromberger Stringocephalenkalk mit Bändern und Nestern von Roteisen und Kalkspat; Kalkspatskalenoëder mit Roteisenkruste; Roteisen und Psilomelan von Walderbach.

F. Silbermann, Bockenheim: Titaneisensand von Johannesburg und verwitterter Kimberlit.

Über die A. Stübelsche Schenkung s. den besonderen Bericht im I. Teil, S. 12*.

W. von den Velden: Ausgezeichnete Stufe mit Kalkspatskalenoëdern von Ofterdingen im Wutachtal.

F. W. Winter: Schöner Manganknollen aus 5108 m Tiefe westl. von S.-Afrika, am 20. Oktober 1898 gedredscht; Kalksinter aus der Höhle St. Canzian bei Triest.

Kauf: Dr. L. Blatz, Heidelberg: Mehrere Staurolithe von Fannin Co., Georgia; Zirkon, Colorado; blaues Steinsalz, Sudenburg bei Magdeburg; Pyromorphit, Roughtenhill, Cumberland; Dolomit nach Calcit, Callerheistert bei Mechernich; 2 Pyrolusite in Psilomelan, Minas Geraës; Dolomit in Anhydrit, Hall, Tirol; Sanidinzwillinge, Bagnaja bei Viterbo; mehrere Kalkspäte von Egremont; 2 Dodekaëder von Kalktongranat, Halostoc, Mexiko; 3 Titanite von Diana, Lewis Co., N.-York; Speckstein nach Quarz, Göpfersgrün; Rauchquarz, Galenstock; Spinell und Korund, Ceylon; Diopsid, Hull, Quebec; große sphenoidische Schwefelkristalle, Girgenti; Fahlerz, Kapnik; Chiastolithe, Lancaster, Massachusetts; Pyroxen, Nordmarken (Flinks Typ. I); Milarit, Val Giuf, Tavetsch; Magneteisen, Magnet Cove, Arkansas; Flußspat, Moldava; Vanadinit, N.-Mexiko; Titanit, Bamle; Cölestin, Put in Bay, Ohio.

Oberforstrat A. von Ritter in Speyer aus dem Nachlaß seines Bruders: eine Anzahl kleiner Diamanten, darunter ∞O; O; ∞On; $\infty O \infty$; Zwillinge nach O.

Dr. F. Krantz in Bonn: Axinit, Obira, Japan; Nickelblüte, Laurion; eine prachtvolle geschliffene Kugeldioritplatte von Corsica; sie dürfte eine Zierde der petrographischen Abteilung des neuen Museums bilden.

Freiberger Mineralien-Niederlage: Pyrit, $\frac{\infty O_2}{2}$; Zwillinge nach ∞O, Largagrube bei Zalathna, Siebenbürgen.

Tausch: 20 g Braunaueisen gegen brasilianische Turmaline, mit Prof. Dr. Nies zu Mainz.

Wir sprechen auch an dieser Stelle allen Schenkern nochmals unseren verbindlichsten Dank aus. Wie im vorigen Jahr ist auch in diesem der Sektionär Herrn P. Prior für seine liebenswürdige Unterstützung bei Museumsarbeiten zu herzlichem Dank verpflichtet, ferner Herrn H. Kaiser, der einen großen Teil der Mineraliensammlung geographisch geordnet hat.

Prof. Dr. W. Schauf.

IV. Geologisch-paläontologische Sammlung.

1. Die Säugetiere und Vögel.

Geschenke: Frau Baron von Reinach: Die besonders an tertiären Fossilien sehr reiche Laubersche Sammlung (vgl. unter Lokalsammlung) enthielt Reste von *Rhinoceros croizeti* Pomel, Nagern, Insektenfressern, *Palaeochoerus meissneri* v. Meyer, *Dremotherium* u. s. w. vom Heßler b. Wiesbaden.

Oberförster H. Behlen, Haiger: 1) von Steeten a. d. Lahn: *Arvicola*, *Myodes*, *Lagopus*, *Talpa*, *Sorex*, zahlreiche Arten,

2) von Langenaubach bei Haiger: *Arvicola* (zahlreiche Arten), *Myodes*, *Lagopus*, *Talpa*, *Sorex*, *Rangifer* (Geweihstücke und Milchzahn), *Lepus variabilis* Pall., *Foetorius*, *Cricetus*, *Canis lagopus* L., *Lagomys*, *Tetrao tetrix* L. etc., sehr zahlreiche Reste.

Alle Arten stammen aus dem Diluvium und sind von Dr. M. Schlosser, München, bestimmt.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: *Palaeochoerus meissneri* v. Meyer (Unterkiefer) und *Rhinoceros* (zahlreiche Einzelknochen) aus den Hydrobienschichten vom Heßler bei Wiesbaden; Atlas, Schwanz und Rückenwirbel von *Elephas*, Tibia von *Rhinoceros*, Tibia von *Equus*, Knochenreste von *Bison priscus* v. Meyer, sämtlich aus den Mosbacher Sanden vom Heßler.

G. Blümmlein: Oberarm von *Bison priscus* aus Bornheim (Prüfling 28).

Professor A. Makowsky, Brünn (Mähren): Ein fast vollständiges Skelett des diluvialen Höhlenbären (*Ursus spelaeus* Blumenbach) aus der Slouper Höhle. Es sind nur wenige Ergänzungen nötig, um das Skelett montieren zu können.

K. Fischer: Oberkiefermolar von *Equus* aus dem Diluvium von Bad Weilbach, Knochenreste aus einer Bohrung in der Kaiserstraße (Frankfurter Hof), desgleichen aus den Hydrobienschichten von Budenheim.

Verwalter Ostertag, Eschborn: Fragmentärer Oberschenkel und Rippen von *Elephas primigenius* Blumenbach aus dem Löß (3 Meter Tiefe) von Eschborn.

L. Henrich: Schädel eines großen Pferdes, Metatarsus und Geweihende von *Megaceros hibernicus* Owen, sämtlich aus dem Rhein gebaggert.

Opificius, Praunheim: Unterkieferfragment mit Backen- und Schneidezähnen vom Pferd aus dem Löß von Praunheim (Ziegelei), durch K. Jung.

F. Gaum: Knochenrest von Budenheim.

Tausch: Paläontologisches Museum, München (durch Konservator Dr. M. Schlosser): *Palaelodus ambiguus* Milne Edwards, *Anas blanchardi* M. Edw., *Larus elegans* M. Edw., von jeder Art die wichtigsten Skeletteile, aus dem Untermiocän von St. Gérand le Puy. *Pseudosciurus suevicus* Hensel, *Anoplotherium* (Phalangen, Metacarpus) und *Cynodictis* (Extremitäten) aus dem Bohnerz von Ulm.

National Museum of Science and Art, Dublin, Irland (durch Dr. R. Scharff): Eine Anzahl Knochenreste aus den irischen Höhlen (besonders *Ursus* u. s. w.).

Kauf: Dr. J. Dewitz, Geisenheim: Drei Sendungen von ungemein zahlreichen Säugetier- und Vogelresten aus den Phosphoriten des Quercy, darunter eine große Anzahl gut erhaltener Zähne, Gebisse, Längsknochen, Wirbel etc. Wir sind Herrn Dr. Dewitz zu größtem Dank verpflichtet, daß er die Aufsammlungen dieser wichtigen Fauna für unser Museum veranlaßt hat.

Händler Klein, Darmstadt: *Halitherium schinzi* Kaup (Schädel, Oberarm, 2 Backenzähne, Beckenknochen, Schläfenbein, Jochbein, Rippen und Wirbel) aus dem Meeressand von Weinheim.

P. H. Sier, Bürgel: Zahlreiche aus dem Rhein gebaggerte Einzelknochen.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. M. Schlosser, München, erhielt zahlreiche Wirbeltierreste von Hochheim und

aus dem Quercy und sandte sie mit Bestimmungen versehen zurück. Wir sprechen ihm auch diesmal unsern besten Dank für sein freundliches Entgegenkommen aus.

Dr. E. Stromer von Reichenbach, München, sandte einen großen Teil seiner ägyptischen Ausbeute nach der Bearbeitung ein:

Cyrtodelphis sulcatus (Gervais), Unteres Miocän, Uadi Faregh, *Tragelaphus*? sp., *Hippopotamus hipponensis* Gaudry (vier Zähne, ein Unterarm), aff. *Samotherium* und *Libytherium*, Phocide (linker Unterkieferast), *Machairodus* (desgl.), ? *Libytherium* (zerbrochener Femur), sämtlich aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk, sämtlich Originale zur Arbeit Dr. v. Stromers in den Abhandlungen unserer Gesellschaft Band 29, Heft 2.

Außerdem aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk im Natrontal: *Hippopotamus hipponensis* Gaudry (zahlreiche Reste), Beckenreste eines Artiodactylen, linker Femur und Epistropheus eines Suiden, *Hipparion* cf. *mediterraneum* Hensel (Metacarpus), Antilope (zahlreiche Reste), *Mastodon* (Zahnsplitter etc.), Canide (?) (Ulna), Carnivore (?) (Mandibula), Lutrine (?) Ulna. Zahlreiche Knochen von Nagetieren, darunter ein sehr kleiner Leporide, zahlreiche unbestimmbare Knochenreste von Säugetieren und Vögeln. *Samotherium* (aff. ?) Canon. Von Uadi Faregh (Untermiocän): *Brachyodus africanus* Andrews u. Blanckenhorn (Unterkieferstücke und Einzelzahn), rechter Unterkieferast von *Mastodon* (?, sehr fragmentär), Schädelhöhle eines Zahnwales, rechter Humerus eines Artiodactylen, eine große Zahl unbestimmbarer Knochenreste.

Dr. E. Stromer sandte ferner die *Hippopotamus*-Reste aus dem Arnotal und von der Insel Isis im Nil, sowie den Atlas von *Bubalus* von Kasr el Sagha (Rüppell S.) nach eingehender Vergleichung zurück.

Dr. F. Drevermann setzte für die Schausammlung des neuen Museums eine größere Zahl von Gebissen aus Einzelzähnen zusammen, besonders aus dem reichen Material der v. Meyerschen Sammlung von Weisenau bei Mainz. Ferner wurden die *Palaeomastodon*-Zähne aus Ägypten, die in zahllose Splitter zerfallen waren, wieder zusammengesetzt.

2. Die Reptilien und Batrachier.

Geschenke: Morris K. Jesup, Präsident des American Museum of Natural history, New-York: Das etwa 20 m lange Skelett eines zur Gattung *Diplodocus* gehörigen Dinosauriers. Dieses hervorragende Stück, welches eine Zierde des Lichthofes im neuen Museum bilden soll, wird gegenwärtig im American Museum für uns präpariert und wird das erste Exemplar der amerikanischen Riesensaurier in Europa sein. Die Transportkosten hat mit dankenswerter Liberalität Herr Langeloth in New-York, ein geborener Frankfurter, übernommen.

J. Wernher, London: 5000 Mark zum Ankauf von Saurierskeletten, die als hervorragende Schaustücke dienen sollen. Ein vollständiger *Ophthalmosaurus icenicus* Seeley, ein wahres Prachtstück von 4,50m Länge aus dem Oxfordton von Peterborough (England) ist schon erworben; wegen zweier weiteren Skelette schweben noch die Unterhandlungen.

Die Hörer der Geologie im Sommerhalbjahr 1905: Einen sehr gut erhaltenen *Homoeosaurus maximiliani* v. Meyer aus dem Weißen Jura von Eichstätt.

Dr. E. Stromer von Reichenbach, München: *Trionyx pliocaenicus* v. Reinach, *Sternothaerus dewitzianus* v. Reinach, *Pelomedusa pliocaenica* v. Reinach, Typen und Originale zu v. Reinachs Arbeit über ägyptische Schildkrötenreste in unseren Abhandlungen Band 29, Heft 1.

F. W. Winter: Zahlreiche Photographien der Schildkrötenreste zu den Arbeiten v. Reinachs.

K. Fischer: Schildkrötenrest von Budenheim (Hydrobienkalk).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: Zähne von *Pliosaurus grandis* Owen, *Thaumatosaurus* sp., *Cryptoclidus* sp., *Peloneustes philarchus* Seeley, *Metriorhynchus* sp.

Kauf: Fragmente einer Schildkröte aus dem Blättersandstein von Münzenberg.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. M. Schlosser, München, bestimmte unter dem Wirbeltiermaterial von Hochheim auch eine Anzahl Reste von Schlangen, Fröschen und Salamandern.

B. Hauff, Holzmaden, der bekannte Präparator, erhielt den *Mystriosaurus*, einen größeren und 5 kleine *Ichthyosauren*,

die dem Museum 1839 von einer Anzahl Herren geschenkt worden waren, zur Neupräparierung, um sie würdig neben unseren prachtvollen Neuerwerbungen zur Schau stellen zu können. Der *Mystriosaurus* und der größere *Ichthyosaurus* sind bereits zurückgeliefert.

3. Die Fische.

Geschenke: Die Hörer der Geologie im Sommerhalbjahr 1905 (im Verein mit einigen älteren Hörern von Prof. Kinkelin); *Aspidorhynchus acutirostris* Agassiz, *Belonostomus tenuirostris* Agassiz, zwei *Palaeoscyllium formosum* Wagner, sämtlich vorzüglich erhaltene Schaustücke, dazu als große Seltenheit *Cestracion falcifer* Wagner, alle aus dem Weißen Jura von Eichstätt (Bayern).

G. Petzoldt, Offenbach: Zwei sehr gut erhaltene Fische aus dem Rupelton von Offenbach.

Dr. F. Drevermann: Zwei *Palaeoniscus freieslebeni* Agassiz aus dem Kupferschiefer des Mansfeldischen.

Berginspektor K. Müller: Ein *Palaeoniscus* von ebenda.

A. H. Wendt: *Megalurus* sp. (sehr gutes Exemplar) aus dem lithographischen Kalk von Eichstätt.

A. Wagener: *Thrissops* sp. von ebenda.

Prof. Dr. O. Boettger: Ober- und Unterkiefer von *Chrysophrys aurata* L. aus dem Mittelmeer (zum Vergleich).

K. Fischer: Schlundzähne von *Alburnus* aus dem Unt. Miocän der Victoria-Allee, Fischwirbel aus der Braubachstraße (Ecke Allerheiligenstraße).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: *Psammodus*, zwei Arten aus dem obercarbonischen Fusulinenkalk von Miatschkowa bei Moskau.

Kauf: Zahlreiche Fische aus dem Rupelton von Flörsheim, *Myliobates*-Zahnpflaster von Weinheim.

Wissenschaftliche Benützung: Sektionsgeolog Dr. R. H. Schubert, Wien, erhielt zahlreiche *Otolithus francofurtanus* Koken (Typus und Original) von der Friedberger Warte und von Eckenheim, dazu 1 *Otolithus austriacus* Koken von Unterfeld, 1 von Oberfeld, 2 von Barthelmae und Portsteich, zum Vergleich.

Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, schickte die Knorpelfische seiner ägyptischen Sammelreise nach Bearbeitung ein. *Galeocerdo latidens* Agassiz (Original), *Carcharodon* aff. *angustidens* Agassiz (Original), *Ginglymostoma blanckenhorni* Stromer, *Pycnodus* sp., *Lamna* cf. *verticalis* Agassiz, *L.* cf. *vincenti* Winkler, *Aprionodon frequens* Dames, *Oxyrrhina* cf. *desori* Agassiz, *Otodus cf. aschersoni* Zittel, *Odontaspis cf. cuspidata* Agassiz, sämtlich vom Mokattam bei Kairo (Eocän). Außerdem aus dem U.-Miocän von Uadi Faregh: *Pristis* sp. (Stacheln), *Carcharodon* aff. *rondelettii* Müller und Henle (2 Zähne). Aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk (Natrontal): Eine Anzahl Fischreste in gelblichem tonigem Kalk.

Dr. F. Drevermann erhielt zum Vergleich das Original von *Amphisile heinrichi* Heckel aus dem mährischen Museum in Brünn (schon zurückgesandt), ferner eine große Zahl tertiärer Fischreste aus dem Naturhistorischen Museum in Basel (Dr. Stehlin und Dr. Gutzwiller) und aus dem Museum der Universität Straßburg (Prof. Dr. Benecke) zum Zweck der Vergleichung mit der Fischfauna des Rupeltons von Flörsheim.

4. Die Arthropoden.

Geschenke: Prof. Dr. F. Richters: Mehrere Arten von *Dromiopsis* aus dem obersten Kreidekalk der Insel Faxoë. Beyrichienkalk aus dem norddeutschen Glacialdiluvium.

A. Wagener: Eine Libelle (*Aeschna*? sp.) und ein Krebs (*Penaeus speciosus* Münster) von Solnhofen.

Dr. F. Drevermann: *Lobocarcinus paulino-württembergicus* v. Meyer aus dem Eocän vom Mokkatam bei Kairo.

Tausch: B. Stürtz, Bonn: *Coeloma balticum* Schlüter aus dem Tertiär des Samlandes, *Höferia nötlingi* Redlich aus dem Untercambrium der Saltrange.

Kauf: F. Ehrensberger, Eichstätt: *Drobna deformis* Münster aus dem Weißen Jura von Eichstätt.

5. Die Mollusken.

Geschenke: Oberleutnant E. v. Reckow: *Pleuromya unioides* Roemer aus dem Dogger Lothringens.

Prof. Dr. L. v. Heyden: *Lima striata* v. Schlotheim aus dem Muschelkalk von Groß-Hemmersdorf bei Saarlouis.

J. Zinndorf, Offenbach: Eine Anzahl großer Konchylien aus dem Crag von Antwerpen.

Dr. med. E. Rödiger: Einige untersilurische Cephalopoden aus dem Erraticum von Stolteraa bei Warnemünde.

L. Pfeiffer: Zehn schöne *Belemnites brunsvicensis* v. Strombeck von Hoheneggelsen bei Hildesheim. Einige gut erhaltene Ammoniten aus der unteren Kreide von Ilsede bei Peine.

Frau Baron v. Reinach: Eine große Zahl Muscheln und Schnecken aus dem Badener Tegel des Wiener Beckens, aus dem Landschneckenkalk von Tuchorschitz, aus den Paludinenschichten Slavoniens und aus den altdiluvialen Schichten von Weimar, Tonna und Greußen (mit der Lauberschen Sammlung).

Pfarrer Dr. Engel, Klein-Eislingen (Württemberg): Zwei *Perisphinctes planulatus gigas* (Quenstedt), *Perisphinctes lictor* (Fontannes), *Perisphinctes ernesti* (Loriol), *Aspidoceras liparus* (Oppel), *Stephanoceras coronatum* (Schlotheim), *Lytoceras jurense* (Zieten), *Arietites rotiformis* (Sowerby), *Nautilus aratus* Schlotheim, sämtlich aus dem schwäbischen Jura, meist gute, große Exemplare für die Schausammlung.

Assistent G. Schindehütte, Marburg: Vier gut erhaltene Ceratiten aus dem Muschelkalk von Diemarden bei Göttingen.

F. Gaum: *Pecten discites* Schlotheim aus dem Muschelsandstein von Wilsberg bei Pfalzburg. *Schlotheimia charmassei* (d'Orbigny) aus dem Lias von Echterdingen, *Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim) aus dem braunen Jura von Minden, *Dumortieria jamesoni* (Sowerby) aus dem Lias von Östringen.

Pfarrer Gußmann, Eningen: *Arietites bucklandi* (Sowerby) und *A. multicostatus* (Quenstedt), *Harpoceras radians* (Schlotheim), *Ludwigia murchisonae* (Sowerby), *Sonninia sowerbyi* (Miller), *Perisphinctes planulatus gigas* (Quenstedt), fast sämtlich große schöne Stücke für die Schausammlung.

Prof. Dr. F. Richters: Marine Konchylien aus dem Diluvialsand von Laboe.

Dr. G. Dahmer, Höchst: Eine Anzahl Pleurotomen und andere Gastropoden und Lamellibranchiaten aus dem Rupelton von Hermsdorf bei Berlin.

M. Lindley: Muscheln und Schnecken aus dem Red Crag

von Dunwich Cliff (Suffolk); eine Anzahl Fossilien aus dem Inferior Oolite von Sherborne (Dorset), darunter ein gutes Exemplar von *Stephanoceras*.

Dr. F. Drevermann: Mehrere Ammoniten aus dem Muschelkalk von Haliluci in Bosnien.

Dr. J. Dewitz, Geisenheim: Zwei Suiten pliocäner Konchylien von Biot (Alpes Maritimes, zw. Nizza und Antibes).

O. Drevermann, Moskau: Eine Anzahl Schnecken aus dem oberkarbonischen Fusulinenkalk von Ljubertzi an der Kasaner Bahn.

K. Fischer: Landschnecken aus der Meeres- und Brackwassermolasse von Winterlingen (Hohenzollerngrenze), Meereskonchylien mit Gesteinsprobe von ebenda.

Tausch: Prof. E. Kissling, Bern: Eine große Sendung von Jura- und Kreidecephalopoden aus den Alpen, darunter besonders zahlreiche Arten von *Crioceras*, *Ancyloceras* und anderen irregulären Ammoniten, auch *Phylloceras*, *Lytoceras*, *Holcodiscus*, *Peltoceras*, *Perisphinctes* und andere Gattungen; eine Reihe wichtiger Zweischaler aus dem Dogger, Lias und Rhät der Alpen.

J. Miquel, Barroubio (Hérault): Zahlreiche Muscheln und Schnecken aus dem Pliocän der Pyrenäen, eine Reihe Ammoniten aus der unteren Kreide Südfrankreichs.

Prof. Dr. H. Schardt, Neuchâtel: Eine Suite Cephalopoden etc. aus dem braunen Jura von Neuchâtel, dem Oxford des Dép. Doubs, der unteren Kreide von Neuchâtel und Ostfrankreich, der Meeres- und Süßwassermolasse.

H. Voigt, Braunschweig: Eine Anzahl Zweischaler und Cephalopoden der oberen Kreide von Braunschweig.

Lehrer L. Knoop, Börssum: Mehrere Zweischaler aus der unteren Kreide Norddeutschlands.

Prof. C. Moberg, Lund (Schweden): Mehrere wichtige Zweischaler aus dem Rhät und Lias von Schonen.

B. Stürtz, Bonn: *Trochus* sp. aus dem Lias von Cheltenham (England), *Amaltheus truellei* (d'Orbigny) von Sherborne, *Harpoceras discoides* (Zieten) von Wutach, 12 Ammoniten aus dem Ornatenton von Staffelstein, eine größere Anzahl Ammoniten aus dem englischen Inferior Oolite und Oxford; 9 Arten der Ammonitengattungen *Prionolobus*, *Flemingites*, *Pseudosage-*

ceras, *Koninckites*, *Xenodiscus* und *Gyronites* aus der indischen Trias (coll. Koken), *Euomphalus catilliformis* de Koninck von Mjatschkowa (Oberkarbon); mehrere Cephalopoden aus der oberen Kreide von Misburg.

Prof. Dr. E. Kayser, Marburg: *Perisphinctes virgatus* (v. Buch), *Olcostephanus kaschpuricus* (Trautschold) aus der Wolgastufe von Kaschpur (Rußland), *Belemnites absolutus* Fischer, *Astarte ovoides* v. Buch, *Aucella mosquensis* Keys. aus der Wolgastufe von Moskau.

Kauf: C. Armbster, Goslar: *Nautilus aratus* Schlotheim aus dem Lias von Harzburg.

C. Allmendinger, Göppingen: *Arietites bucklandi* (Sowerby) (57 cm Durchmesser) von Wäschenbeuren bei Göppingen, *Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim) (sehr groß!) von Herznach, Kt. Aargau, beides Prachtstücke für die Schausammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. F. Drevermann präparierte und bestimmte eine große Zahl Konchylien aus den pliocänen Sanden von Königsgnad in Ungarn (K. Brandenburg S. G.) und beschrieb daraus die neuen Arten *Congeria extrema*, *Dreissensiomya lata* und *D. brandenburgi* (Verhandl. Geol. Reichsanstalt Wien, 1905 Nr. 14). Die Typen und Originale, sowie das Original von *Congeria oppenheimi* R. Hörnes liegen in unserem Museum.

Die Cephalopoden, speziell die Ammoniten der Sammlung wurden einer Durchsicht unterzogen und zum Teil neu aufgestellt. Beim Ausmalen der Kammerwände wurde Dr. Drevermann von seiner Frau rege unterstützt.

Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, schickte den Typus und das Original von *Magilus grandis* Tornqu. (Voeltzkow S., Insel Makambi, Eocän) ein, beschrieben und abgebildet in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46.

6. Die Würmer (einschl. Brachiopoden und Bryozoen).

Geschenke: L. Pfeiffer: Einige Brachiopoden von Ilsede bei Peine.

Prof. Dr. J. M. Clarke, Albany (New York): Zwei *Trigeria* n. sp. von Somerset county (Maine), mit der Bitte um Vergleichung mit deutschen Arten (ungemein nahe verwandt mit *Trig. gaudryi* [Verneuil]).

Dr. Müller, Mainkur: *Terebratula carnea* Sowerby und *Rhynchonella* sp. aus dem Senon von Rügen.

Prof. Dr. L. v. Heyden: *Terebratula vulgaris* (Schlotheim) aus dem Muschelkalk von Groß-Hemmersdorf bei Saarlouis.

K. Fischer: *Serpula spirulaea* Lamarck von Sissikon am Vierwaldstädter See (Eocän).

O. Drevermann, Moskau: *Spirifer mosquensis* Vern. von Ljubertzi an der Kasaner Bahn (Oberkarbon).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: Eine große Anzahl Brachiopoden aus dem Productuskalk der Saltrange (besonders die Gattungen *Productus*, *Richthofenia*, *Orthis*, *Enteletes*, *Streptorhynchus*, *Derbya*, *Spiriyera*, *Eumetria*, *Oldhamina*, *Spirifer*, *Terebratuloidea* etc.); *Spirifer strangwaysi* Verneuil und *mosquensis* Verneuil aus dem Oberkarbon vom Mjatschkowa; *Lingulella* und *Mobergia granulata* Redlich aus dem Unterkambrium der Saltrange; *Stacheella* aus der indischen Trias.

Prof. Dr. E. Kayser, Marburg: *Rhynchonella fischeri* Rouill. aus der Wolgastufe von Moskau.

National Museum, Washington: Zweihundert Arten von Bryozoen, besonders aus dem Untersilur, aber auch aus Karbon, Kreide und Tertiär von Nordamerika.

Lehrer L. Knoop, Börssum: Eine Anzahl Arten von *Rhynchonella* und *Terebratula* aus dem Neokom von Achim bei Börssum; von ebenda mehrere *Serpula*-Arten.

7. Die Echinodermen.

Geschenke: Dr. med. E. Rödiger: Zahlreiche Seeigel aus der Kreide (im Erraticum) von Stolteraa bei Warnemünde.

Ingenieur A. Abel: Stielglieder von *Encrinus liliiformis* Lamarck von Höxter in Westfalen.

Frau Dr. Wolff: Desgleichen von Spangenberg in Hessen.

K. Fischer: *Cidaris olifex* Quenstedt von Echterdingen.

Tausch: H. Voigt, Braunschweig: Gute Exemplare von *Holaster subglobosus* Agassiz, *Micraster glyphus* Schlüter, *Offaster corculum* (Goldfuß), *Echinoconus globosus* (A. Roemer), *Pyrina pygaca* Agassiz aus der Kreide der Gegend von Braunschweig.

B. Stürtz, Bonn: *Poteriocrinus multiplex* Trautschold, *Cromyocrinus simplex* Trautsch., *Scaphiocrinus ornatus* Trautsch.,

Archaeocidaris rossica (Eichwald) aus dem Oberkarbon von Mjatschkowa bei Moskau, *Stomechinus intermedius* Agassiz und *S. bigranularis* Agass., sowie *Echinobrissus clunicularis* (Lwyd) aus dem braunen Jura Englands, *Epiaster gibbus* Lamarck, *Holaster subglobosus* Agassiz aus dem Senon von Misburg.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, sandte die Typen und Originale von *Schizaster howa* Tornqu., *Fibularia voeltzkowi* Tornqu. und *Fibulina gracilis* Tornqu. zurück, sämtlich von Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin, im Eocän der Insel Makambi (westlich Madagaskar) gesammelt und in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46 von A. Tornquist beschrieben und abgebildet.

A. Hauff, Holzmaden, erhielt eine schöne *Pentacrinus*-Platte (A. Kesselmeyer G. 1893) zur Neupräparierung.

H. Gerth, cand. geol., arbeitete in den akademischen Ferien im Museum und revidierte eine große Zahl Bestimmungen von Crinoiden der Eifel und des amerikanischen Karbons; auch wurden eine Anzahl von Stücken nachpräpariert, um sie zur Ausstellung im neuen Museum geeigneter zu machen.

8. Die Coelenteraten.

Geschenke: Prof. Dr. F. Richters: Eine Spongie (? Kreide) aus norddeutschem Glacialdiluvium.

R. Eisel, Gera: Eine sehr reiche Suite (über 100 Arten) von Graptolithen aus dem thüringischen Silur (vom Geber gesammelt, bestimmt und beschrieben).

Direktor E. Franck: Eine Spongie aus dem Oolith des Bastberges bei Buxweiler.

Tausch: Prof. Dr. H. Rauff, Berlin: *Astylospongia praemorsa* (Goldfuß), *Caryospongia juglans* (Quenstedt), *Caryospongia edita* (Klöden) und var. *multisulcata* Klöden, gute Exemplare für die Schausammlung aus dem Glacialdiluvium der norddeutschen Tiefebene.

H. Voigt, Braunschweig: Eine Anzahl verkieselter Spongien aus der oberen Kreide von Braunschweig.

Lehrer L. Knoop, Börssum: *Siphonocoelia* cf. *excavata* Roemer, *S. clavata* Roemer, *Elasmostoma acutimargo* Roemer, *Leiospongia* (?) *dubia* Roemer etc. aus der unteren Kreide (Neocom) von Achim bei Börssum.

B. Stürtz, Bonn: *Raphidonema farringdonense* (Sharpe) und *R. contortum* (Sharpe) aus der unteren Kreide von Farringdon (Berkshire), *Coeloptychium incisum* Goldfuß, *C. agaricoides* Goldfuß, *C. deciminum* Roemer, *Seliscothon mantelli* (Goldfuß), *S. planum* (Phillips), *Verruculina seriatopora* (Roemer), *Jereica polystoma* (Roemer), *J. tuberculosa* (Roemer), *Rhagadinia rimosa* (Roemer), *Amphithelion mucronatum* (Roemer), *Scytalia terebrata* (Phillips), *S. radiciformis* (Phillips), *Phymatella intumescens* (Roemer), *P. bulbosa* (Zittel), *Callopegma acaule* Zittel, *Turonia induta* Zittel, *T. variabilis Michelin*, *Pachinion scriptum* (Roemer), *Amphilectella piriformis* Schrammen, *Ventriculites striatus* T. Smith, *Doryderma elegans* Zittel, *Astrocladia subramosa* (Roemer), *Plinthosella squamosa* Zittel, *Porosphaera globularis* Phillips, nov. gen. nov. sp., sämtlich in großen guten Exemplaren für die Schausammlung, aus dem Mucronaten-Senon von Misburg, dazu *Thecosiphonia nobilis* (F. A. Roemer) aus dem Turon, *Bothryophyllum conicum* Fischer von Mjatschkowa (Oberkarbon), *Michelinia indica* Waagen und *Lonsdaleia virgalensis* Waagen aus dem Produktuskalk der Saltrange.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, sandte die Typen und Originale von *Dendracis meridionalis* Tornqu., *Alveopora gracilis* Tornqu., *Stylophora annulata* Reuß, *Stylaster* sp. und *Millepora cylindrica* Reuß, von Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin aus dem Eocän der Insel Makambi gesammelt und von A. Tornquist in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46 beschrieben und abgebildet.

Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim, erhielt eine größere Zahl Spongienreste und sandte sie nach erfolgter Bestimmung zurück.

9. Die Protozoen.

Geschenke: Gymnasiast H. Sondheim: Zwei Stücke Nummulitenkalk vom Unterschächen (Kanton Uri).

Sanitätsrat Dr. Rüst, Hannover: Eine große und wertvolle Suite von Radiolarienpräparaten aus Palaeozoicum, Mesozoicum und Neozoicum, dazu eine Anzahl typischer Radiolariengesteine.

Tausch: † Prof. Dr. E. Schellwien, Königsberg: Elf Arten (in fünf Gattungen) Foraminiferen aus dem Oberkarbonischen Fusulinenkalk von Rußland, Japan, den Alpen etc., dazu ein Handstück Fusulinenkalk und mehrere Schleifproben.

K. K. Naturhistor. Hofmuseum, Wien: Amphisteginen aus dem Wiener Becken.

Prof. E. Haug, Paris: Die Foraminiferengattungen *Orbitolites*, *Orbitolina*, *Orbitoides*, *Alveolina*, *Orthophragmina*, *Miogypsina* und *Lepidocyclina* in zahlreichen guten Stücken.

B. Stürtz, Bonn: Ein großes Handstück Fusulinenkalk von Pontafel (Ostalpen).

10. Die Pflanzen.

Geschenke: Bankdirektor A. Gwinner, Berlin: Eine prachtvolle Palme (*Flabellaria major* Unger) aus den eocänen Plattenkalken des Monte Bolca bei Verona, „zum Andenken an das tätige Mitglied der Gesellschaft Dr. med. Hermann Gwinner (1825—1851), aus dessen Nachlaß eine Käfersammlung von 4000 Exemplaren, sowie naturwissenschaftliche Bücher und Kupferstiche der Gesellschaft geschenkt worden sind".

Prof. H. Engelhardt, Dresden: Aus Ecuador, Gebiet Loja: *Sphaerites punctiformis*, *S. sparsus*, *S. consociatus*, *Xylomites immersus*, *Hysterites ellipticus*, *Phyllites colubrinoides*, *P. styracioides*, *P. gouareoides*, *Leguimnosites grandis*, *L. machaerioides*, *L. cassioides*, *L. acaciaeformis*, *Scleria wolfi*, *Artanthe geniculatoides*, *Hieronymia lehmanni*, *Camphoromoea speciosa*, *Endlichera rhamnoides*, *Phoradendron fossile*, *Myristica fossilis*, *Bombax retusifolium*, *Lühea tertiaria*, *Hiraea cyclosperma*, *Banisteria aceroides*, *Vochysia witti*, *Eugenia ovalifolia*, *Myrcia antediluviana*, *Myrciaria tenuifolia*, *Lonchocarpus obtusifolius*, *Stenolobium rhomboidalis*, *Caesalpinia subdimidiata*, *Cassia dimidiatolinearis*, *C. linearifolia*, *C. longifolia*, *Macrolobium tenuifolium*, *Pterogyne oblongifolia*, *Inga ovalifolia*, *J. latifolia*. Aus Ecuador, Gebiet Tablajacu: *Poacites magnus*, *Couratari tertiaria*, *Cassia longifolia*. Aus Columbien, Gebiet Caucatal: *Meniscium wolfi*, *Salvinia lehmanni*, *Palmacites* sp., ? *Cyperites* sp., *Posoqueria columbiana*, *Sabicea asperifolia*. Sämtliche Arten sind die Typen und Originale zu Engelhardts Arbeit „Über neue Tertiärpflanzen Südamerikas" in unseren Abhandlungen Band 19.

Ingenieur A. Askenasy: Über 400 Präparate von Blättern und Früchten aus dem sandigen Ton des Klärbeckens bei Niederrad.

Ingenieur P. Timler: Mehrere *Pinus*zapfen nebst Glanzkohle aus dem Klärbeckenflötz von Niederrad.

K. Fischer: Dysodil mit Blattabdrücken vom Randecker Maar, *Equisetum*stamm aus dem Posidonienschiefer von Boll, Schilfsandstein mit *Equisetum* von Wendelsheim bei Tübingen, verkieseltes Stammfragment aus der Schleichsandgrube bei Vilbel.

B. Hauff, Holzmaden: Eine größere Sammlung Dysodilschiefer mit Blattabdrücken vom Randecker Maar.

Berginspektor K. Müller: *Corylus avellana* L. aus Grube Eleonore bei Gießen, Blattreste und eine Frucht (?) aus Grube Weckesheim und Dornassenheim in der Wetterau.

Major Dr. E. v. Seyfried, Straßburg: *Chara*früchte aus dem Untermiocän der Baiersmühle im Sulztal bei Salmünster.

Lehrer E. Schultheiß: Astbruchstück eines verkieselten Koniferenstammes mit seltsamen Schlagringen.

Städtisches Tiefbauamt: Stammstücke und kohlige Pflanzenreste aus der Bohrung an der Gemarkungsgrenze Eddersheim-Flörsheim (aus 22,60 und 30 m Teufe).

Tausch: Prof. E. Dubois, Haarlem (Teyler Museum): 10 *Pterocarya*früchte aus dem Tegelner Ton.

K. K. Naturhistor. Hofmuseum, Wien: Drei gute Stücke Lithotamnienkalk.

Prof. Chr. Moberg, Lund: *Dictyophyllum exile* Brauns, *Schizoneura hoerensis* Hisinger, *Thaumatopteris schenki* Nathorst, *Lepidopteris ottonis* (Göppert), *Nilssonia polymorpha* Schenk, *N. brevis* Brongniart, sämtlich aus dem Rhät von Schonen.

C. Riemenschneider, Nordhausen: 6 gut erhaltene Stammstücke von *Knorria* aus der Culmgrauwacke vom Zoll bei Lauterberg am Harz (gegen v. Möllendorff'sche Konchylien).

Kauf: Mineralienkontor Blatz, Heidelberg: *Sassafras admirandus* Lesq., *Hymenea dakoteana* Lesq., *Ficus magnoliaefolia* Lesq., *F. laurophylla* Lesq., *F. unaequalis* Lesq., *Magnolia* sp., *Laurus proteoides* Lesq., *Populites litigonus* Heer, *Diospyros rotundifolia* Lesq., sämtlich aus der Kreide von Zentral-Kansas.

O. Keller: Ein verkieselter Stamm mit deutlichen Jahresringen aus Arizona.

Zahlreiche Blattreste aus dem Rupelton von Flörsheim; *Dombeyopsis*, *Quercus*, *Sabal* etc. von Münzenberg.

Wissenschaftliche Benutzung: Prof. Dr. F. Frech, Breslau, entlieh die Typen von *Carya senckenbergana* Ludwig und *C. hessenbergana* Ludwig aus dem Frankfurter Hafen.

Prof. Dr. E. Dubois, Haarlem, erhielt ein Exemplar von *Juglans globosa* zum Vergleich.

Prof. H. Engelhardt, Dresden, erhielt die Pflanzenreste von Trifail in Steiermark und sandte sie mit Namen versehen wieder zurück. Es sei ihm auch an dieser Stelle der beste Dank für seine Mühe ausgesprochen. Ebenso ging an ihn eine größere Sammlung pflanzlicher Reste ab, die Ingenieur A. Askenasy aus dem Klärbeckenflötz gewonnen hatte.

Die von B. Hauff geschenkten Pflanzenreste im Dysodilschiefer wurden von Frau Dr. Drevermann präpariert.

Prof. Dr. J. T. Sterzel, Chemnitz, sandte den Rest unserer Karbonpflanzen mit Etiketten versehen zurück. Durch sein liebenswürdiges Entgegenkommen können wir nun die reiche Sammlung von Steinkohlenpflanzen gut bestimmt ins neue Museum mit hinübernehmen.

11. Die Lokalsammlung.

(Wirbeltiere und Pflanzen vgl. unter den betreffenden Abteilungen).

a) Tertiär des Rheintales und Mainzer Beckens.

Geschenke: Berginspektor K. Müller: Cerithienkalk mit Fossilien von Bönstadt in der Wetterau.

F. Gaum: *Emarginula schlotheimi* Bronn von Weinheim (Trift); altalluvialer Schneckensand von der Feldstraße; zuckerkörniger Schleichsandstein mit Fossilien von Heimersheim bei Alzey. Ein schönes Stück Phryganeenkalk von Budenheim.

Frau Baron v. Reinach: Die Laubersche Sammlung mit ungemein wertvollen Suiten aus den Hydrobienschichten des Heßler bei Biebrich-Mosbach, darunter eine Prachtplatte mit *Mytilus faujasi* Brongniart, eine große Zahl von *Clausilia bulimoides* A. Braun, *Paludina gerhardti* Boettger, *Helix mattiaca* Steininger und zahlreichen anderen seltenen Fossilien, eine Anzahl Versteinerungen aus dem Landschneckenkalk von Flörsheim, dem Meeressand von Waldböckelheim, dem obermiocänen Süßwasserkalk von Steinheim usw.; endlich Konchylien aus den altdiluvialen Schichten von Mosbach.

K. Fischer: Eine selten niedere *Cytherea incrassata* Sow. von Flörsheim; hohe Form von *Cerithium lamarcki* Brongn. von Stadecken; *Capulus transversus* Sandb. von Waldböckelheim. Aus der Koselstraße: *Neritina callifera* Sandb., *Congeria brardi* Brongn., *Paludina pachystoma* Sandb., *Melania escheri* Brongn., *Corbicula faujasi* Desh., *Potamides plicatus pustulatus* A. Braun, *Melanopsis callosa* A. Braun. Einige Fossilien aus der Obtusa-Schicht vom Opernhaus. Cyprissand (4 m unter der Oberfläche) aus der Braubachstraße—Allerheiligenstraßen-Ecke, von ebendort *Congeria brardi* Brongn., *Hydrobia ventrosa* Mont., *H. inflata* Bronn. Aus der Kaiserstraße (Frankfurter Hof) *Hydrobia ventrosa* Mont., *Neritina callifera* Sandb., *Melanopsis callosa* A. Braun, *Congeria brardi* Brongn., die letzte auch vom Opernplatz. Chenopusschichten von Gronau: *Potamides lamarcki* Brongn., *P. plicatus* v. *galeottii* Nyst, *Cominella cassidaria* Bronn, *Murex conspicuus* A. Braun, *Cytherea incrassata* Sow., *Cyrena convexa* Brongn. Von Budenheim: *Carychium antiquum* A. Braun, *Vertigo hydrobiarum* Boettg., *V. callosa* Reuß.

Zahnarzt H. Schulze-Hein: Landschneckenkalk mit *Archaeozonites subverticillus* Sandb. von Karlstadt bei Grünstadt.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Zahlreiche Landschnecken aus dem großen Kalkbruch bei Flörsheim.

J. Zinndorf, Offenbach: Eine Suite *Corbicula faujasi* Desh. aus den Bieberer Brüchen bei Offenbach, *Glandina inflata* Reuß und *Clausilia plionecton* Boettger (Steinkern mit Abdruck der Innenfalten der Mündung) von ebenda.

Aus dem Nachlaß von F. Ritter: Einige Fossilien aus dem Landschneckenkalk von Flörsheim.

Direktor E. Franck: *Planorbis pseudoammonius* Voltz, *Paludina hammeri* Defr. und *Limnaeus* aus dem Mitteleocän von Buxweiler.

W. Spitz, Heidelberg (durch F. Gaum): *Planorbis pseudoammonius* Voltz aus dem Sandkalk von Ubstadt.

Tausch: K. Fischer: *Paludina pachystoma* Sandb. von Budenheim und von der Kantstraße, *Planorbis solidus* Thomae von Budenheim.

Kauf: Zahlreiche Fossilien aus dem Meeressand von Weinheim (darunter *Panopaea* n. sp.), aus dem verkitteten Meeressand von Vilbel, aus dem Rupelton von Flörsheim, dem

Landschneckenkalk von Flörsheim (besonders Pupen und Oleacinen), aus dem Hydrobienkalk vom Heßler usw.

Wissenschaftliche Benützung: Zur Gewinnung der Kleinfauna von Flörsheim (Landschneckenkalk), besonders *Pupa*-Arten, wurden sehr zahlreiche Cyclostomen und Helices vorsichtig gereinigt. Diese Arbeit wurde im wesentlichen von Frau Dr. Drevermann, zeitweilig auch von cand. geol. H. Gerth besorgt, und hatte recht gute Resultate.

b) Palaeozoicum des rheinischen Schiefergebirges.

Geschenke: Lehrer H. Evelbauer, Wiesbaden: Eine kleine Suite aus den Obercoblenzschichten von Gladenbach bei Marburg.

Hotelier Fischer, Au a. d. Sieg: Mehrere Fossilien aus den Siegener Schichten von Au.

Bergbaubeflissener F. Unterhössel, Krummenweg (Rhld.): Eine kleine Suite Fossilien aus dem Kohlenkalk von Ratingen.

Dr. F. Drevermann: Seine Privatsammlung, Devon von Oberstadtfeld, Gerolstein, Finnentrop, Wetzlar, Bicken, Greifenstein u. a. Orten; eine größere Suite Culmfossilien von Battenberg a. d. Eder.

Kauf: P. Scholz, Gerolstein: Eine Anzahl seltener Gastropoden aus dem Mitteldevon.

Lehrer K. Peters, Oberstadtfeld: Zwei Sendungen Fossilien aus den Untercoblenzschichten der Eifel.

Eine größere Menge Odershäuser Kalk mit Fossilien von Wildungen.

Assistent Dr. Drevermann sammelte in seiner Urlaubszeit 1905 im oberen Mitteldevon bei Finnentrop mit recht gutem Erfolg. Ebenso war die Sammeltätigkeit im Mitteldevon und Unterdevon der Eifel von Glück begünstigt; besonders wurden im Unterdevon bei Prüm zahlreiche zum Teil neue und interessante Formen gesammelt. Im Mai 1906 reiste Dr. Drevermann zum Studium der Museen nach Berlin und Hildesheim, nachher nach Wildungen im Auftrage der Gesellschaft, um dort zu versuchen, eine wesentliche Lücke unserer Sammlung auszufüllen. Eine weitere Reise nach Bonn zur Besichtigung von Fossilien, die zum Kauf angeboten waren, führte zur Erwerbung

des *Ophthalmosaurus*-Skeletts und zu einem sehr ausgedehnten Tausch, der unsere Sammlung in glücklicher Weise ergänzte.

12. Die allgemeine Geologie.

Geschenke: Ingenieur P. Timler: Dendriten auf Buntsandstein von Freudenstadt im Schwarzwald.

Berginspektor K. Müller: Stengelige Kalkgebilde (wohl Wurzelausfüllung) aus dem Meeressand von Weinheim.

F. Gaum: Oberfläche eines Anamesitstromes von Steinheim.

K. Götzger, Lindau i. B.: Zerdrückte Gletschergeschiebe aus vom diluvialen Rhein-Gletscher bedeckten Terrassen von Mozach und Reutin bei Lindau.

Prof. Dr. F. Kinkelin: Gletscherschliffe aus der rheinischen Grundmoräne nördlich des Bodensees (Gattnau und Wasserburger Büchel).

K. Fischer: Verkieselter Malmkalk vom Randecker Maar, gefritteter Malmkalk aus dem Tuff des Metzinger Weinbergs (Alb) und vom Randecker Maar, Basalttuff vom Fuße des Jusi bei Metzingen und vom Beurener Fels bei Beuren, Tuff anstehend in halber Höhe des Jusi bei Metzingen, Melilithbasaltgang mit Graniteinschluß, ebendaher, linsenförmige Druse aus *Trigonodus*-Dolomit von Seebronn bei Tübingen, Juranagelfluh und Bohnerz von Winterlingen, Lapilli aus dem Tuff vom Metzinger Weinberg, innerlich zerbrochener Ammonit aus Hallstätter Kalk, mehrere Bonebed-Stücke von Bebenhausen bei Tübingen, Verwitterungserscheinungen an oolithischen *Varians*-Schichten des Bastberges bei Buxweiler, eine als Vogelnest bezeichnete Konkretion ebendaher, Verwitterungserscheinungen in den Tholeyer Schichten von Gronau, Quarzkonglomerat aus der Dr. Bergschen Bohrung am oberen Hasenpfad, Windschliff (?) auf anstehendem Cerithienkalk vom Hainerweg.

Gymnasiast E. Sondheim: Asche und Sand vom Vesuvausbruch 1906.

B. Hauff, Holzmaden: Gefalteter Dysodilschiefer vom Randecker Maar.

F. W. Winter: Meeresgrundproben zwischen Orsera (Canal di Leme) und Porta Fontane (Istrien), 3½ Kilometer von der Küste und aus ca. 40 Meter Tiefe.

Dr. F. Drevermann: Gedrehte Wurfschlacke vom Krufter Ofen (Eifel).

P. Fulda: Zwei große kugelige Geoden aus der Steinkohle des Ruhrbeckens.

Tausch: Prof. Dr. H. Schardt, Neuchâtel: „Sprengplatten" vom Monte Leone aus dem Simplontunnel (durch Druck der großen Vorortminen entstandene Querschieferung im Gneiß), gefalteter Flyschsandstein aus der Schlucht von Veveyse de figires (Waadt), gefalteter Kieselschiefer der Öninger Stufe von Locle, rhombisch spaltender Triasdolomit von Gampel in Wallis, durch Druck gespaltener Triasdolomit aus dem Simplontunnel, Rutschknollen (dislozierte abgerutschte Fetzen) von Cenomankalk von Rochefort (Neuchâtel), desgl. von Portlanddolomit aus der Seyonschlucht bei Neuchâtel, durch Bohnerzwässer metamorphosierter Neokomkalk und normaler Neokomkalk von Neuchâtel, corrodierter Urgonkalk im Kontakt mit Albien und Grünsand von Le Condre (Neuchâtel), rötlicher Alabaster (Purbeckstufe) vom Col des Roches bei Locle, zoogener Kalkstein mit Asphalt imprägniert von Travers in Neuchâtel, Wurmspuren auf Flyschsandstein, Vivianit auf subfossilem Holz im Torf bei Locle.

B. Stürtz, Bonn: Ein gekritztes Geschiebe aus den permischen Grundmoränen der Saltrange.

Für die Bildersammlung zur Veranschaulichung allgemein geologischer Erscheinungen schenkte Kustos Dr. F. Römer eine Photographie der Erdpyramiden am Ritten bei Bozen.

Assistent Dr. Drevermann besuchte gelegentlich einer Reise nach Bonn auch den Bergrutsch bei Mülheim unweit Coblenz und erwarb einige Photographien zur Veranschaulichung der allgemein geologisch interessanten Verhältnisse.

Die Tätigkeit der Sektionäre und des Assistenten wurde im wesentlichen durch den bevorstehenden Umzug bestimmt. Die genaue Überlegung der gänzlichen Neuaufstellung der Sammlungen (statt der bisherigen stratigraphischen wurde für die Hauptsammlung die zoologische resp. botanische beschlossen, für die Lokalsammlung aber die alte stratigraphische beibehalten), das Ausprobieren der geeignetsten Schrankkonstruktion und die Vorbereitung der Sammlung für den Umzug nahm die meiste Zeit in Anspruch. Alle Fossilien wurden in ihren Schub-

laden seitlich festgelegt, zerbrechliche Objekte gut eingepackt, viele Reste in Kisten verstaut. Die Präparation und Einordnung des einlaufenden Materials wurde, soweit es der Raum zuließ, erledigt, doch blieb eine Reihe Kisten uneröffnet, weil eine Einordnung in die übervollen Schränke ausgeschlossen war. Zwecks Beschaffung von Schaustücken für das neue Museum wurde ein umfangreicher Briefwechsel teils neu begonnen, teils fortgesetzt, und es ist auch gelungen, eine Reihe von Lücken (Protozoen, Spongien, Bryozoen, Ammoniten) etwas auszufüllen. Eine neue Aufstellung wurde speziell bei den Ammoniten versucht; der Assistent stellte sie gelegentlich seines Vortrags über „die Lebensweise der Cephalopoden“ aus und sie fanden allgemeinen Anklang.

Die Sektionsbibliothek erfuhr eine Vermehrung durch eine Anzahl wichtiger Werke. Hervorzuheben ist die Erwerbung der dreizehn Bände umfassenden „Palaeontology of New York“ von Hall, eines unentbehrlichen Riesenwerkes, das uns dank der Gefälligkeit von Prof. J. M. Clarke in Albany gegen eine Fossiliensendung eingetauscht wurde. Ebenso konnte ein Band des großen Barrandeschen Tafelwerks über das „Système silurien de la Bohème“ im Tausch gegen Mineralien erworben werden. Geschenke erhielt die Sektionsbibliothek von den Herren Oberförster Behlen, Haiger, Prof. H. Engelhardt, Dresden, K. Fischer, Prof. Dr. F. Kinkelin, Berginspektor K. Müller, Dr. J. Thomas, London.

Dem städtischen Tiefbauamte sind wir auch in diesem Jahre zu großem Dank verpflichtet, daß es uns über alle Grabungen im Weichbilde der Stadt auf dem Laufenden hielt.

Im Auftrage der Sektionäre: Dr. F. Drevermann.

Bibliothekbericht.

A. Geschenke.

Die mit * versehenen sind vom Autor gegeben. S. A. = Separatabdruck.

Aktiengesellschaft von Dr. C. Schleußner, hier:
Röntgenphotographie. Eine kurze Anleitung, gewidmet den Mitgliedern des Röntgenkongresses. 1905. 4°.

Ahrensburg, Hermann, Caracas:
Bibliographia. Prof. Dr. A. Ernst. † 12. VIII. 1899. 8°.

*Alsina, Fern., Apeadero del observatorio Barcelona:
Alsina, F., Nouvelles orientations scientifiques. Ouvrage traduit du catalan avec l'autorisation par J. Pin y Soler. Paris 1905. 8°.

Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, hier:
Vorlesungsverzeichnis W.-S. 1905/06. S.-S. 1906.
Bericht über den Rektoratswechsel.
11 Erlanger Inauguraldissertationen 1904.

von den Arend, Gerhard, Rotterdam:
Fleischer, M., Die Musci der Flora von Buitenzorg. Bd. II. Leiden 1902—04. 8°.
Smith, J. J., Die Orchideen von Java. Leiden 1905. 8°.

Askenasy, Al., Ingenieur, hier, aus dem Nachlaß seines verstorbenen Bruders Prof. Dr. E. Askenasy in Heidelberg:
Arbeiten des botanischen Instituts in Würzburg. Band 1—2. Leipzig 1874—1882. 8°.
Eichler, A. W., Blütendiagramme. Teil I—II. Leipzig 1875—1878. 8°
Mac Millan, C., Minnesota. Plant life. St. Paul 1899. 8°.
Müller, Herm., Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten. Leipzig 1881. 8°.
Sachs, J., Lehrbuch der Botanik. 4. Aufl. Leipzig 1874. 8°.
Schmidt, Joh. Ant., Flora von Heidelberg. Heidelberg 1857. 8°.
Untersuchungen aus dem botanischen Institut Tübingen. Bd. I. Leipzig 1881—1885. 8°.
de Vries, H., Untersuchungen über die mechanischen Ursachen der Zellstreckung. Leipzig 1877. 8°.
Wieler, A., Über das Vorkommen von Verstopfungen in den Gefäßen mono- und dicotyler Pflanzen. Samarang 1892. 8°.

Bechhold, H., Dr. phil., hier:

Adamkiewikz, Alb., Die wahren Zentren der Bewegung und der Akt des Willens. Wien und Leipzig 1905. 8°.

Annuaire par le bureau des longitudes 1904. Paris. 8°.

Ascherson, P., Flora der Provinz Brandenburg. II. Aufl. Lief. 1—3. Berlin 1898. 8°.

Bach, H., Geologische Karte von Zentral-Europa. Stuttgart.

Bastian, A., Die Lehre vom Denken. Teil II.—III. Berlin 1903—1905. 8°.

Fries, F. R., Tyge Brahe. En historisk fremstilling efter trykte og utrykte Kilder. Kjobenhavn 1871. 8°.

Fritsche, H., Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente. Riga 1905. 8°.

Holtheuer, R., Das Talgebiet der Freiberger Mulde. Leipzig 1901. 8°.

Holzinger, F. S., Lehrbuch der politischen Arithmetik. 3. Auflage. Braunschweig 1904. 8°.

Kretschmer, H., Die deutsche Südpolarexpedition. Berlin 1900. 8°.

Minerva. Jahrg. 1 (1891/92), 10 (1900/1901). 8°.

Naturwissenschaftliches und Geschichtliches vom Seeberg. Gotha 1901. 8°.

Neger, F. W. und Vanino, L., Der Paraguay-Tee (Yerba Mate). Stuttgart 1903. 8°.

Nestler, A., Hautreizende Primeln. Berlin 1904. 8°.

Rudolph, H., Über die Unzulässigkeit der gegenwärtigen Theorie der Materie. Coblenz 1905. 8°.

Schubert, H., Elementare Berechnung der Logarithmen. Leipzig 1903. 8°.

Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft XII. Gießen 1902. 8°.

6 Separatabdrücke.

Biblioteca civica, Rovereto:

Elenco dei donatori 1905.

*Böhm, B., Kgl. Oberförster, Hilders:

4 Separatabdrücke aus der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1893—1896. 8°.

Bozzolo ved Ceradini, Carlotta, Milano:

Opere del Giulio Ceradini, vol. I—II. Milano 1906. 4°.

*du Buysson, M., Paris:

Contribution aux chrysidides du Globe. S.-A.

Clotten, F. E., Ingenieur, hier:

Stirling, J., Notes on a census of the Flora of the Australian Alps. Edinburgh 1903. 8°.

*Conwentz, H., Prof. Dr., Danzig:

Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung. Berlin 1904. 8°.

Ehrlich, P., Prof. Dr. Geh. Medizinalrat, hier:

2 Inauguraldissertationen.

Eisenkramer, William, Pine Bluff, Arkansas:

Pine Bluff and Jefferson County Arkansas 1906. Fol.°.

*Engelhardt, H., Prof. Dr., Dresden:
Tertiärpflanzen von Pressat. S.-A.

Fischer, K., Geologe, hier:
Vlacq, Adr., Tabulae sinuum tangentium et secantium et logarithmorum. Frankfurt a. M. 1790. 8°.

Goldschmidt, Ben. Mor., Bankier, hier:
Ch. Darwins gesammelte Werke. Aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus. Bd. 1—16. 2. Aufl. Stuttgart 1899. 8°. geb.

*Goppelsroeder, Fr., Prof. Dr., Basel:
Anleitung zum Studium der auf Capillaritätserscheinungen beruhenden Capillaranalyse. Basel 1906. 8°.

Haanel, Eug., Superintendent of mines, Ottawa:
Cirkel, Fr., Mica its occurrence exploitation and uses. Ottawa 1905. 8°.
— —, Asbestos its occurrence exploitation and uses. Ottawa 1905. 8°.

Hanauer, H., Dr. phil., hier:
Lexikon der Esperanto-Sprache.
Internacia scienca revuo monata organo en esperanto 2. jaro 1905 N° 23—27.

Heyden, L., Prof. Dr., hier:
Types principaux des différentes races humaines dans le cinq parties du monde. Fol.

*Hopf, K., Niederhöchstadt i. T.:
Der St. Bernhardshund. O. O. u. J. 4°.

*Hovey, E. O., New-York:
The grande Soufrière of Quadeloupe. S.-A. 1904. 8°.

Jaffé, Th., Sanitätsrat, Dr. med, hier:
Bles, Ed. J., The life history of Xenophus laevis. S.-A.

*Janet, P. Ch., Dr., Beauvais:
Notice sur les travaux scientifiques. Lille 1902. 8°. S.-A.

Institut für Gemeinwohl, hier:
Bericht 1904/05.

The Institute of commercial research in the Tropics, Liverpool, University:
Quarterly Journal vol. I, No. 1, 2. 1906. 8°.

The John Crerar library, Chicago:
10—11. Annual Report 1904—1905. 8°.
A List of serials in public libraries of Chicago and Evanston. Chicago 1901. 8°.
Supplement I. Chicago 1903. 8°.

Kimakowicz, M. v., Dr. phil., Hermannstadt, Ungarn:
Verhandlungen und Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft Jahrg. 1. 1850.

*Klein, C., Geh. Bergrat, Berlin:
Studien über Meteoriten. Berlin 1904. 4°.

Kliewer, J., Kgl. Gewerberat, hier:
Festschrift zur Jahrhundertfeier der Realschule der Israelitischen Gemeinde 1804—1904. Frankfurt a. M. 1904. 4°.

*Klunzinger, C. B., Prof. Dr., Stuttgart:
Die Spitz- und Spitzmundkrabben (Oxyrhyncha und Oxystomata) des Roten Meeres. Stuttgart 1906. 4°.

Knoblauch, Aug., Dr. med., hier:
Gmelin, C. Chr., Gemeinnützige systematische Naturgeschichte der Amphibien. II. Ausgabe. Mannheim 1839. 8°.

*Kobelt, W., Prof. Dr. med., Schwanheim:
Iconographie der Land- und Süßwassermollusken. N. F., XII, 1—4.
Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien III, 10—11. IV, 1.
Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft. 2, 6, 7, 10 14, 15. Leipzig 1896—1905. 8°.

*Körner, O., Prof. Dr., Rostock:
Können die Fische hören? S.-A. a. Beitr. z. Ohrenheilk. 1905. 8°.

Kuhara, M., Prof. Dr., Kyoto, Japan:
Memoirs of the college of science and engeneering. Kyoto Imp. University I, 1—2. Kyoto 1904/05. 8°.

Lampert, K., Prof. Dr., Oberstudienrat, Stuttgart:
Mitteilungen aus dem Naturalien-Kabinett No. 28, 29.

*Landreth, B., Philadelphia:
999 queries withs answers upon agricultural and horticultural subjects. Philadelphia 1895. 8°.

Liebigrealschule, hier:
31. Jahresbericht 1905/06. Nebst Beilage.

*Litwinow, D., St. Petersburg:
Die Pflanzen der Küsten des Aralsees. Petersburg 1905. 8°. S.-A

*de Man, J. G., Jerseke, Holland:
5 Separatabdrücke.

*Marti, C., Nidau, Schweiz:
The weather forces of the planetary atmosphères 1905. 8°.

Metzler, Frau Gustav, hier:
Voyage des découvertes aux terres australes. Historique Atlas II. ed. par S. Freycinet. gr. fol.

Mitteldeutscher Kunstgewerbeverein, hier:
Jahresbericht 1904.

*Möbius, M., Prof. Dr. phil., hier:
Über Rhaphiden in Epidermiszellen. S.-A.
Über nutzlose Eigenschaften an Pflanzen und das Prinzip der Schönheit. S.-A.

Oberrheinischer geologischer Verein, Stuttgart:
Bericht der 38. Versammlung in Konstanz 1905. Stuttgart 1906. 8°.

*Pincus, Ludw., Dr. med., Danzig:
Atmocausis und Zestocausis, die Behandlung mit hochgespanntem Wasserdampf. 2. Auflage. Wiesbaden 1906. 8°.

*Poeverlein, Herm., Dr. jur., Ludwigshafen:
2 Separatabdrücke.

Redaktion der Frankfurter Zeitung:
Böttner, J., Praktisches Lehrbuch des Spargelbaues. 3. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
— J., Die Frühbeettreiberei der Gemüse. 2. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
— J., Gartenkulturen, die Geld einbringen. 2. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
Hörmann, Fr., Wald- und Waldverwüstung. Leipzig 1905. 8°.
Ihne, E., Phänologische Karte des Frühlingeinzugs in Mitteleuropa. Gotha 1905. 4°.
Löbner, M., Lehrbuch des Gartenbaus mit besonderer Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse. Zürich 1905. 8°
Schüler, C., Die Champignonzucht als landwirtschaftlicher Nebenbetrieb. 4. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
Vigelius, O., Die wirtschaftliche und soziale Bedeutung der Freilandrosenkultur in Deutschland. Heidelberg 1905. 8°.
Wimmer, J., Mechanik der Entwickelung der tierischen Lebewesen. Leipzig 1905. 8°.

Richters, F., Prof. Dr., hier:
Grimm, Ad., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Compositenblätter. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.
Krüger, Alb., Untersuchungen über das Pankreas der Knorpelfische. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.
Wisser, K., Über den angeblichen chemischen Transpirationsschutz der Pflanzen. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.

Rhein-Mainverband für Volksvorlesungen:
Bericht 1905.

Roediger, E., Dr. med., hier:
The Irish Naturalist, vol. I (1892) und Fortsetzung bis auf die neueste Zeit.

*Rörig, Ad. Dr. med. h. c., K. Forstmeister a. D., hier:
Das Wachstum des Geweihs von Cervus elaphus, Cervus barbarus und Cervus canadensis. S.-A. a. Arch. f. Entwicklungsmech. XX, 4. 1906.

Schäffer, Heinrich, hier:
Brown, W. H., On the South African frontier the adventures and observations of an American in Mashonaland and Mahabeleland. London 1899. 8°.
Caspari, Otto, Die Urgeschichte der Menschheit mit Rücksicht auf die natürliche Entwicklung des früheren Geisteslebens. 2. Aufl. Bd. 1—2. Leipzig 1877. 8°.
Dorn, A., Der Weltverkehr und die Seehäfen Asiens, Afrikas, Amerikas und Australiens. Wien o. J. 8°.
Hesse-Wartegg, E. v., Siam, das Reich des weißen Elefanten. Leipzig 1899. 8°.
Hore, E. C., Tanganyika: eleven years in Central-Afrika. 2. ed. London 1892. 8°.

Kollbach, K., Die Deutschen Alpen. Köln o. J. 8°.
— —, Von der Elbe zur Donau. Köln o. J. 8°.
Neufeld, K., In Ketten des Kalifen. Berlin u. Stuttgart o. J. 8°.
Präsident Steyn und die Freistaater im Krieg mit England. Bd. 1—2, München 1902. 8°.
Sven von Hedin, Abenteuer in Tibet. Leipzig 1904. 8°.
Volz, Berth., Emin Paschas Entsatz und Stanleys Zug durch das dunkelste Afrika. Leipzig 1891. 8°.

Steiner, J., Privatier, hier:
Annalen der Oenologie. Bd. 1—2. Heidelberg 1870/72. 8°.
Berlepsch, A. v., Die Biene und ihre Zucht, 2. Aufl. Mannheim 1869. 8°.
Bronner, Carl, Klassifikation der Traubenvarietäten. Heidelberg 1878. 8°.
Die Wurzellaus des Weinstocks. Berlin 1880. 8°.
Falkenbach, Die Verfälschungen des Weins und ihre Erklärung. Leipzig 1871. 8°.
Kecht, S. W., Verbesserter praktischer Weinbau in Gärten und auf Weinbergen. 7. Aufl. Berlin 1867. 8°.
Krantz, Neue sehr vorteilhafte Kultur der Rebe. Trier 1867. 8°.
Leuchs, J. C., Neues Wissen über Weinbereitung, Pflege und Verbesserung. Nürnberg 1871. 8°.
Rawald, G., Das Buch vom Wein. 3. Aufl. Hamm 1863. 8°.
Schlamp, J., Die Weinjahre des 19. Jahrhunderts. Wiesbaden 1879. 8°.

*Stratz, C., Dr. med., Haag:
Zur Abstammung des Menschen. Stuttgart 1906. 8°.

Streng, H., Oberingenieur, hier:
Bericht der Handelskammer zu Frankfurt a. M. 1878—1881.

Von den Erben des verstorbenen Dr. Alfons Stübel, Dresden:
W. Reiß und Alf. Stübel, Reisen in Südamerika: Weymer, G. u. Maaßen, P., Lepidopteren. Berlin 1890; Kirsch, Coleopteren. Berlin 1883. 8°.

*Stützer, Fr., München:
Die größten, ältesten und merkwürdigsten Bäume Bayerns in Wort und Bild. Bd. I, 4. München 1905. 4°.

*Teichmann, E., Dr. phil., hier:
Vom Leben und vom Tode. Stuttgart 1905. 8°.

Verlagsbuchhandlung von R. Friedländer in Berlin:
Naturae novitates 1905. 8.°
Bericht über die Verlagstätigkeit 1905. 8°.

Verwaltung der Kgl. Sammlungen, Dresden:
Bericht 1902—1903. 4°.

Volksbibliothek, hier:
Jahresbericht 1905. 8°.

Vorstand des naturwissenschaftlichen Vereins Darmstadt:
Jahresbericht 1905.

*Wehner, H., Ingenieur, hier:
Über die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter. S.-A. 4°.

Zipperlen, Frl., Cincinnati:
A. Rattermann, Adolf Zipperlen, deutsch-amerikanischer Arzt, Zoolog, Humorist und Reiseschriftsteller. Cincinnati 1905. 8°.

B. Die im Tausch erworbenen Schriften werden im nächsten Bericht aufgeführt.

C. Durch Kauf erworben.

a. Vollständige Werke und Einzelschriften:

Bethe, A.: Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903. 8°.
Groß, V.: Les Protohelvétes. Berlin 1883. 4°.
Groth, P.: Führer durch die Mineraliensammlung des Bayerischen Staates. München 1891. 8°.
Hoernes, M.: Der diluviale Mensch in Europa. Braunschweig 1903. 8°.
Karsch, F.: Paederastie und Tribadie bei den Tieren. Leipzig 1900. 8°.
Maas, O.: Einführung in die experimentelle Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1903. 8°.
Osann, A.: Beiträge zur chemischen Petrographie. Teil II. Stuttgart 1905. 8°.
Westerlund, C. A.: Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. T. V. Lund 1885. 8°.
Zepharovich, V. v.: Mineralogisches Lexikon für das Kaisertum Österreich. T. 1. 3. Wien 1859. 1893. 8°.
Zittel, K. v., Geschichte der Geologie und Palaeontologie. München 1899. 8°.

b. Lieferungswerke:

Baillon: Histoire des plantes.
Bibliothek der Länderkunde.
Brandt, Nordisches Plankton.
Brefeld: Mycologische Untersuchungen.
Bronn: Klassen und Ordnungen des Tierreichs.
Chelius, C.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des Großherzogtums Hessen.
Das Tierreich (Deutsche Zoolog. Gesellschaft).
Engler: Vegetation der Erde.
Engler: Das Pflanzenreich.
Ergebnisse der deutschen Südpolarexpedition.
Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition.
Ergebnisse der Plankton-Expedition.
Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise.
Fauna und Flora des Golfes von Neapel.
Fauna arctica.
Grandidier: Histoire Naturelle de Madagascar.
Hintze: Handbuch für Mineralogie.
International Catalogue of Scientific literature.

Lepsius: Geologie von Deutschland.
Lethaea geognostica.
Leuckart und Chun: Zoologica.
Lindenschmit Sohn, L.: Altertümer unserer heidnischen Vorzeit.
Martini-Chemnitz: Systematisches Konchylien-Kabinet.
Martius u. a.: Flora Brasiliensis.
Palaeontographia Italica.
Palaeontographical Society.
Rabenhorst: Kryptogamenflora.
Retzius: Biologische Untersuchungen.
Sarasin, P. u. F.: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon.
Schimper: Mitteilungen aus den Tropen.
Selenka: Studien zur Entwicklungsgeschichte.
Semper: Reisen im Archipel der Philippinen.
Smith und Kirby: Rhopalocera Exotica.
*Taschenberg, O., Dr.: Bibliotheca Zoologica.
Trouessart, E. L.: Catalogus mammalium. Nova editio.
Tryon: Manual of Conchology.
Weber, M.: Siboga Expeditie.

c. Zeitschriften.

Abhandlungen der Großherzoglich Hessischen Geologischen Landesanstalt.
Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft.
*American Journal of Arts and Sciences.
*Anatomischer Anzeiger.
Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.
*Annales des Sciences Naturelles (Zoologie et Botanique).
Annales de la Société Entomologique de France.
*Annals and Magazine of Natural History.
Arbeiten aus dem zoologischen Institut der Universität Wien.
*Archiv für Anatomie und Physiologie.
*Archiv für Anthropologie.
*Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere.
Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde.
*Archiv für mikroskopische Anatomie.
*Archiv für Naturgeschichte.
*Archiv für Entwicklungsmechanik.
*Archiv für Protistenkunde.
*Archives de Biologie.
*Archives de Zoologie expérimentale et générale.
*Biologisches Centralblatt.
*Botanischer Jahresbericht.
*Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.
*Centralblatt für Mineralogie.
Deutsche botanische Monatsschrift.
Deutsche Entomologische Zeitschrift.

*Geological Magazine.
Jahresberichte über die Fortschritte der Physiologie.
*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux (Duval).
*Journal für Ornithologie.
*Mineralogische und petrographische Mitteilungen.
*Morphologisches Jahrbuch.
*Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
*The american Naturalist.
The Irish Naturalist.
*Nature.
*Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
*Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
Notes from the Leyden Museum.
*Palaeontographica.
*Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie.
*Zeitschrift für Ethnologie.
*Zeitschrift für practische Geologie.
*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
Zoological Record of the Zoological Society.
Zoologische Annalen.
*Zoologische Jahrbücher.
*Zoologischer Jahresbericht.
*Zoologischer Anzeiger.
*Zoologisches Zentralblatt.

Die Anschaffungen und Geschenke des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts, des Physikalischen, Aerztlichen und Geographischen Vereins werden ebenfalls der gemeinsamen Bibliothek einverleibt und können demnach von unsern Mitgliedern benutzt werden. Von den Zeitschriften, welche, neben den schon angeführten, der Gesellschaft zur Verfügung stehen, seien erwähnt:

Von seiten des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts:

*Beiträge zur pathologischen Anatomie.
*Botanische Zeitung.
*Botanisches Centralblatt.
*Centralblatt für allgemeine Pathologie.
Correspondenzblatt für Zahnärzte.
Ergebnisse der allgemeinen Pathologie.
*Flora.
*Fortschritte der Medicin.
*Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
*Revue générale de Botanique.
Wochenschrift, zahnärztliche.

Von seiten des Physikalischen Vereins:

Apotheker-Zeitung.
Astronomisches Jahrbuch. Berlin.
Astronomische Nachrichten. Altona.
*Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Berlin.
*Chemisches Centralblatt. Leipzig.
*Comptes rendus hebdomadaires. Paris.
*Dinglers Polytechnisches Journal. Stuttgart.
*Elektrotechnische Rundschau. Frankfurt a. M.
*Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.
*Fortschritte der Elektrotechnik.
*Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. Gießen.
Jahresbericht über die Fortschritte der Physik.
*Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie. Leipzig.
*Journal für praktische Chemie. Leipzig.
Journal of the institution of electrical engineers
*Liebigs Annalen der Chemie. Leipzig.
The philosophical magazine.
*Meteorologische Zeitschrift. Wien.
Physikalische Zeitschrift.
*Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
Das Wetter.
*Zeitschrift für analytische Chemie. Wiesbaden.
*Zeitschrift für Electrochemie.
*Zeitschrift für physikalische Chemie. Leipzig.
*Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin.
*Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht. Berlin.

Von seiten des Ärztlichen Vereins:

Charité-Annalen. Berlin.
*Annales d'Oculistique.
Annales d'Hygiène.
Annales des maladies de l'oreille et de larynx.
*Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamts.
Archiv für Hygiene.
*Archiv für Verdauungskrankheiten.
Deutsches Archiv für klinische Medicin.
*Archiv für Ohrenheilkunde.
*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
*Archiv für Psychiatrie.
*Archiv für Ophthalmologie.
Archiv für Dermatologie und Syphilis.
Archiv für Kinderheilkunde.
*Archiv für Augenheilkunde.
Archiv für Gynäkologie.
Archiv für klinische Chirurgie.

Archiv für pathologische Anatomie.
Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.
Archives de Laryngologie.
Archives of Laryngology.
*Archives Italiennes de Biologie.
Archivii Italiani di Laringologia.
Archivio Italiano di Otologia.
*Beiträge zur klinischen Chirurgie.
Berliner Aerzte-Correspondenz.
Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Bulletins et Mémoires de la Société française de Laryngologie.
Bulletins et Mémoires de la Société française d'Otologie.
Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde.
Centralblatt für Chirurgie.
Centralblatt für Gynäkologie.
Centralblatt für innere Medicin.
*Centralblatt für praktische Augenheilkunde.
*Centralblatt für Harnkrankheiten.
*Centralblatt für Physiologie.
Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
*Neurologisches Centralblatt.
Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte.
Correspondenzblatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau.
*Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.
*Index medicus.
Jahrbuch für Kinderheilkunde.
*Schmidt's Jahrbücher der Medicin.
Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten.
*Jahresbericht über die Leistungen der Medicin.
Jahresbericht der Ophthalmologie.
Jahresbericht über die Fortschritte der Gynäkologie.
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre der pathogenen Microorganismen.
*British Medical Journal.
Journal of Laryngology and Rhinology.
The Lancet.
Medizinische Klinik.
Mémoires couronnés de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.
Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege.
Monatsblätter für Augenheilkunde.
Monatshefte für praktische Dermatologie.
Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Monatsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
Therapeutische Monatshefte.
Guy's Hospital Reports.
Deutsche Praxis.
*Praktische Arzt, der.

Reichsmedizinalkalender.
Revue mensuelle de Laryngologie.
Hygienische Rundschau.
Sachverständigen-Zeitung.
Sammlung klinischer Vorträge.
*Semaine médicale
Obstetrical Transactions.
Medico-chirurgical Transactions.
Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre.
Aerztliches Vereinsblatt.
Vierteljahrschrift für Gesundheitspflege.
Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin.
Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft.
*Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamts.
Berliner klinische Wochenschrift.
Wiener klinische Wochenschrift.
Wiener medicinische Wochenschrift.
Deutsche medicinische Wochenschrift.
Münchener medicinische Wochenschrift.
*Zeitschrift für Biologie.
Zeitschrift für Chirurgie.
Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Zeitschrift für klinische Medicin.
*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.

Von Seiten des Vereins für Geographie und Statistik.

Abhandlungen der k. k. Geographischen Gesellschaft Wien.
Annalen der Hydrographie.
Archiv für Siebenbürgische Landeskunde.
Astronomisch-geodätische Arbeiten.
Beiträge zur Sprach-, Land- und Völkerkunde von Niederländisch-Indien.
Bericht der Kais. Russ. geographischen Gesellschaft Petersburg.
Deutsche geographische Blätter (Bremen).
Bollettino della Società geografica Italiana.
Bollettino della Società Africana d'Italia.
Boletin de la Sociedad geografica de Madrid.
Boletin del Instituto geografico Argentino.
Boletin del Instituto geologico de Mexico.
Boletin de la Sociedad geografica de Lima.
Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa.
Bulletin de la Société géographique de Paris.
Bulletin de la Société du Nord de la France, Douai.
Bulletin de la Société de Géographie de Marseille.
Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux.
Bulletin de la Société Hongroise de géographie Budapest.

Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie, Montpellier.
Bulletin de la Société géographique d'Anvers.
Bulletin de la société Neuchateloise de géographie.
Bulletin de la Société Normande de Géographie, Rouen.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale, Havre.
Bulletin der Rumänischen geographischen Gesellschaft.
Bulletin du comité de l'Afrique française.
Bulletin of the geographical society of California.
Bulletin of the geographical society of Philadelphia
Bulletin of the geological institution Upsala.
Fennia. Bulletin de la société de géographie de Finlande.
Le Globe.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins.
Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins.
Jahresbericht der geographisch-ethnographischen Gesellschaft Zürich.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Bern.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Greifswald.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft München.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Dresden.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Metz.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Stettin.
Jahresbericht des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde.
Journal of the American Geographical Society, New-York.
Journal of the Geographical Society, Manchester.
Journal of geographical society of London.
Kundmachungen für Seefahrer.
Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft Lübeck.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Jena.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde Halle.
Mitteilungen des K. K. Militär-Geographischen Instituts Wien.
Mitteilungen von Forschungsreisenden.
Nachrichten für Seefahrer.
National Geographic magazine.
*Petermanns Mitteilungen.
Pubblicazioni della Specola Vaticana.
Queensland geographical journal.
Revue de la Société géographique de Tours.
Svenska Turist Föreningens arsskrift.
Tijdschrift van het konigl. Nederlandsch Aardrijskundig Genootschap.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
Verhandlungen des deutschen Geographentags.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Urkunde

der

Askenasy-Stiftung für Botanik.

§ 1.

Die Brüder des am 24. August 1903 zu Sölden verstorbenen Professors der Botanik an der Universität in Heidelberg Dr. phil. Eugen Askenasy und zwar

Rittergutsbesitzer J. Askenasy auf Pansdorf bei Liegnitz und

Ingenieur A. Askenasy in Frankfurt am Main

überweisen hiermit der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main:

Zehn Tausend Mark

als Stiftung zur dauernden Erinnerung an den Verstorbenen.

§ 2.

Die Stiftung soll den Namen führen:

Askenasy-Stiftung für Botanik.

§ 3.

Das Geld wird zinstragend angelegt.

Die zweijährigen Zinsen der Stiftung sollen jeweils als Beitrag zu einer Studienreise gewährt werden, welche zu wissenschaftlichen, insbesondere zu botanischen Forschungen unternommen wird.

Auch können die Zinsen für die Bearbeitung oder die Drucklegung einer wissenschaftlichen Arbeit aus dem Gesamtgebiete der Botanik verwendet werden.

Die Zuweisung soll in erster Linie eine materielle Beihilfe gewähren, und nicht lediglich die Bedeutung einer Auszeichnung haben; die bei der Studienreise gemachten Sammlungen sollen dem Frankfurter botanischen Institut überwiesen werden.

In besonderen Fällen soll eine Teilung der zweijährigen Zinsen jedoch in nicht mehr als zwei Teile, sowie auch die Zusammenlegung der Zinserträgnisse, jedoch von nicht mehr als vier Jahren zulässig sein.

§ 4.

Der Wortlaut dieses Stiftungsbriefes soll dem Stipendiaten jedesmal zur Kenntnis gebracht werden.

§ 5.

Die Verwaltung der Stiftung und die jedes zweite Jahr am 5. Mai, als dem Geburtstage des Professors Dr. E. Askenasy, stattfindende Verteilung des Stipendiums geschieht durch die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. auf Grund von Vorschlägen einer dreigliedrigen Kommission, die von der Verwaltung der Gesellschaft erwählt wird.

Vollzogen den 31. Dezember 1904.

(gez.) *J. Askenasy* (gez.) *A. Askenasy*

Rittergut Pansdorf bei Liegnitz. Frankfurt am Main.

II. Teil

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Die Medaillen-Sammlung
der
Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

II. Teil.

Von

D. F. Heynemann.*)

Seit ihrer Gründung hat es die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft als eine Ehrenpflicht empfunden, das Andenken an hochverdiente Männer und Frauen, die zu ihr in naher Beziehung gestanden haben, wachzuhalten und immer wieder aufs neue zu beleben. Aus den ersten Jahren ihres Bestehens stammt das „Goldene Buch", in dem die Namen hochherziger Gönner verzeichnet sind, die der Gesellschaft zum Ankauf wertvoller Sammlungen oder zu anderweitiger Förderung ihrer Bestrebungen Geldgeschenke überwiesen haben. Zweimal im Jahre, bei der Generalversammlung und bei der Jahresfeier, wird dieses „Goldene Buch" öffentlich aufgelegt: es enthält die Namen zahlreicher Frankfurter Familien, die der Senckenbergischen Gesellschaft seit mehreren Generationen ununterbrochen als Mitglied angehören. Dem gleichen pietätvollen Zweck dient die Einrichtung der „Ewigen Mitgliedschaft", die von unseren Vorfahren im Jahre 1827 getroffen worden ist. Die Namen sämtlicher ewiger Mitglieder — zurzeit 94 an der Zahl —

*) Vorstehende Arbeit unseres verewigten Mitgliedes war von ihm bei seinem Tode hinterlassen als nahezu druckreifes Manuskript. Nach Einfügung einiger fehlenden Angaben gelangt sie unverändert zum Abdruck.

Die Redaktionskommission.

sind im Museumsgebäude auf Marmortafeln eingemeißelt und im Mitgliederverzeichnis des alljährlich erscheinenden „Berichtes“ an erster Stelle aufgeführt.

Aber nicht nur die Namen verdienter Mitglieder und Gönner der Gesellschaft gilt es, in unserer schnellebigen und rasch vergessenden Zeit in dankbarer Gesinnung der Nachwelt zu überliefern. Von wesentlich höherem Werte für die lebende Generation sind bildliche Darstellungen, die uns die trauten Züge heimgegangener Freunde vor Augen führen und auch kommenden Geschlechtern wertvoller sein mögen wie die bloße Überlieferung der Namen. Darum hat die Gesellschaft von altersher von ihren verdienten Mitgliedern Bilder aller Art gesammelt, die teils in unserem Sitzungszimmer, teils in den Arbeitsräumen der einzelnen Sektionäre und Beamten aufgehängt sind, und hat Büsten derselben — zum Teil in Marmor ausgeführt — im Vogelsaale und in den anderen Räumen des Museums aufgestellt.

Seit alter Zeit befanden sich im Besitze der Gesellschaft auch einzelne Medaillen, zu Ehren von Personen geprägt, die zu ihr in näherer Beziehung gestanden haben. Am 10. Oktober 1896 wurde beschlossen, diese kleine Sammlung nach Möglichkeit zu vervollständigen, und im „Bericht“ 1900 habe ich eine kurze Beschreibung unserer damals erst im Entstehen begriffenen Medaillensammlung gegeben. Seit jener Zeit hat dieser Zweig unserer Sammlungen durch hochherzige Schenkungen und durch Ankauf zahlreicher Denkmünzen einen solchen Zuwachs erhalten, daß er heute schon als nahezu vollständig bezeichnet werden darf. Nur noch wenige Stücke fehlen uns; denn die Zahl unserer beitragenden, ewigen, korrespondierenden und Ehren-Mitglieder, zu deren Andenken Medaillen geprägt worden sind, ist natürlich eine kleine. Diese schöne, in ihrer Art einzige Sammlung beabsichtigen wir durch eine zweckmäßige Aufstellung in unserem Neubau allen Besuchern des Museums zugängig zu machen. Ihre Entstehung entspricht eigentlich einigermaßen dem uns von Rüppell überkommenen Beispiele. Rüppell war auch auf dem Gebiete der Numismatik ein bedeutender Kenner und Sammler; vom Jünglingsalter an bis zum Abend seines Lebens brachte er reiche Sammlungen an Münzen und Medaillen, antiken und modernen,

auch Kunstgegenständen und Altertümern aller Art zusammen, die sämtlich in den Besitz der Stadtbibliothek übergingen. Bei Gelegenheit des Nachrufs (Bericht für 1885) schrieb Dr. Heinrich Schmidt: „Seit 1835 war er der Vorstand der städtischen Münzsammlung und hat ihr nach und nach gegen 10,000 verschiedene Münzen und Medaillen zugeeignet. Insbesondere bestrebte er sich, eine Reihenfolge der zum Andenken an Naturforscher und Ärzte angefertigten Numismatica zusammenzubringen u. s. w. u. s. w.“

Also Rüppells Sammeleifer und dem im Bericht 1900 beschriebenen glücklichen Zufall haben wir es zu verdanken, daß unsere eigene Sammlung ähnlicher Art zu Ehren unserer Mitglieder einen so unerhofften Zuwachs nehmen konnte. Und mit der nachfolgenden Beschreibung des Zuwachses seit meiner ersten Veröffentlichung bezwecken wir zugleich, weitere Kreise wiederholt auf die numismatischen Bestrebungen unserer Gesellschaft aufmerksam zu machen. Es liegt in der Natur der Sache, daß die meisten Medaillen, innerhalb der uns selbst gesteckten Grenzen, zu Ehren von Korrespondierenden Mitgliedern geprägt worden sind — es sind die ersten Gelehrten aller Kulturstaaten der Erde; von unseren übrigen Mitgliedern, deren Zahl sich seit Gründung unserer Gesellschaft auf mehrere Tausend belaufen mag, ist diese hohe Auszeichnung kaum mehr wie einem Dutzend zu teil geworden. Deshalb seien zunächst die Namen unserer Korrespondierenden Mitglieder aufgeführt, die, soweit mir bekannt, in Frage kommen. Das Verzeichnis derselben möge es hochherzigen Gönnern unserer Gesellschaft erleichtern, zu entscheiden, ob etwa Medaillen in ihrem Besitze sind, durch deren Zuweisung unsere Sammlung der Vollständigkeit noch näher gebracht werden könnte!

Ich führe die Namen unserer Korrespondierenden Mitglieder, die zum größeren Teil längst nicht mehr unter den Lebenden weilen, in der chronologischen Reihenfolge ihrer Ernennung auf, indem ich Titulaturen und die manchmal wechselnden Wohnorte weglasse.

Vorgeschlagen und ernannt wurden:

1820 am 9. Februar:	Leopold von Buch.
„ „ 12. April und 14. Juni:	Friedrich Tiedemann.
„ „ 10. Mai „ 14. Juni:	Friedrich Wöhler.

1820	„ 14. Juni „ 13. Juli:	Joh. Wolfgang von Goethe.
„	„ 13. Juli und 11. Oktober:	Karl Ritter.
1821	„ 20. Juni „ 11. Juli:	Joh. Wilhelm von Wiebel.
„	„ 12. September:	Mehemed Ali, Pascha von Ägypten (zum auswärtigen Ehrenmitglied).
„	„ 10. Oktober:	Karl Friedrich von Kielmeyer.
„	„ 7. Novbr. u. 12. Dezbr.:	Lorenz Oken.
1822	„ 13. März:	Kaspar Graf von Sternberg.
„	„ 10. April:	Karl Friedrich Philipp von Martius.
„	„ 8. Mai:	Johann Friedrich Blumenbach.
„	„ „ „	Gustav von Paykull.
„	„ „ „	Karl Peter Thunberg.
„	„ 23. Oktober:	Gerhard Vrolick.
„	„ „ „	Franz Andreas Bonelli.
„	„ 11. Dezember:	Karl Gustav Carus.
1823	„ 8. Oktober:	Kaspar Georg Karl Reinwardt.
1825	„ 6. Oktober:	Justus Freiherr von Liebig.
„	„ „ „	Georg Freiherr von Wedekind.
„	„ 14. Dezember:	Dominik Franz Arago.
„	„ „ „	Alexander von Humboldt.
1827	„ 22. August:	Christian Heinrich Pfaff.
1828	„ 15. Oktober:	Karl Ernst von Baer.
1831	„ 14. September:	Anders Adolf Retzius.
1832	„ 20. Juni:	Louis Jean Rudolphe Agassiz.
1836	„ 23. Januar:	Karl Ludwig von Littrow.
„	„ 17. Dezember:	Karl Adolph Agardh.
1837	„ 7. April:	Christian Gottfried Ehrenberg (bei der ersten Soemmerring-Preis-Verteilung).
1847	„ 16. Oktbr. u. 23. Oktbr.:	Rudolf Virchow.
1849	„ 24. Februar u. 12. März:	Wilhelm Haidinger.
1861	„ 7. April:	Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (bei der 7. Soemmerring-Preis-Verteilung).
1873	„ 12. April und 26. April:	Charles Robert Darwin.
1874	„ 6. Juni:	Muzio Ritter von Tommasini.
1875	„ 2. Juli und 27. August:	Alexander Fischer Ritter von Waldheim.
1883	„ 10. März:	Robert Koch (bei der 3. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1887	„ 10. März:	Paul Ehrlich (bei der 4. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1891	„ 10. März:	Emil Fischer (bei der 5. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1892	„ 9. Mai:	Thomas Henry Huxley.
„	„ 9. Mai:	Fridtjof Nansen.

Von allen, mit einziger Ausnahme der auf Darwin und Fischer von Waldheim geprägten, besitzen wir jetzt Medaillen, es gibt aber auf Agardh, Blumenthal, Gioeni, Goethe, Haidinger, Hum-

boldt, Liebig, Martius, Mehemed Ali, Oken, Sternberg, Thunberg und Virchow noch mehrere, die meistens in Rüppells Sammlung enthalten waren, jedoch wegen beschränkter Mittel nicht erworben werden konnten.

Beschreibung der seit 1900 erhaltenen Medaillen.

Zwei Agardh-Medaillen.

1. Vorderseite. Kopf l.*) Umschrift: „C. A. AGARDH BOT. PROF. LUND. D. EPISC. CAROLST.“ Unter dem Halsabschnitt: N. 1785. OB. 1859. Auf dem Halsabschnitt: „L. A.“

Rückseite. Eine aus dem Meere auftauchende nackte, weibliche Figur mit Algen in den Händen. Umschrift: „MIRAS DISPONIT FUNDI SEGETES“, und unterhalb der Meereswogen: „SOCIO ALGOLOGO CELEBERRIMO | R. ACAD. SCIENT. SVEC. | MDCCCLXVI.“

2. Vorderseite. Kopf r.*) Umschrift: „CARL ADOLF AGARDH VETENSKAPSMAN SKRIFTSTÄLLARE MEDBORGARE.“ Unter dem Halsabschnitt: LEA AHLBORN.“

Rückseite. In einem Eichenlaub- und Lorbeerkranz: „VID | HALFSEKELS | FESTEN | D. 24. APRIL | 1878.“ Umschrift: SKÄNSKA BRANDFÖRSÄKRINGS INRÄTTNINGEN ÅT SIN UPPHOFSMANN“.

Beide Medaillen Bronze 1,31 mm, 2,43 mm; angekauft.

Karl Adolf Agardh, geb. 23. Januar 1785 zu Bastad in der schwedischen Landschaft Schonen, studierte in Lund, hielt seit 1807 daselbst Vorlesungen anfänglich über Mathematik, wandte sich aber später der Botanik zu und wurde 1812 Professor der Botanik in Lund. Als ausgezeichneter Algenkenner hat er eine Reihe hervorragender Werke über das System dieser Kryptogamenklasse geschrieben. Ohne seine botanischen Studien aufzugeben, wurde er später Geistlicher, zunächst 1816 Pfarrer zu Lund, dann 1834 Bischof zu Karlstadt, wo er am 28. Januar 1859 starb. Im Jahre 1836 wurde er gleichzeitig mit seinem Sohne Jakob Georg Agardh, ebenfalls einem hervorragenden Algenkenner, der von 1854 bis 1879 die

*) l. bedeutet von der linken, r. bedeutet von der rechten Seite.

Professur der Botanik zu Lund bekleidete, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt. Jakob Georg Agardh, geb. 8. Dezember 1813, gest. 17. Januar 1901 zu Lund, beschrieb 1837 im 2. Bande unserer Abhandlungen (Museum Senckenbergianum) die Algen, die Rüppell 1827 auf seiner Forschungsreise nach dem Roten Meere gesammelt hatte (Bericht 1901, pag. 71).

Karl Adolf Agardh war auch auf anderen Gebieten hervorragend; er gründete u. a. am 24. April 1828 die Feuerversicherungsanstalt zu Schonen, bei deren fünfzigjährigem Jubiläum die Medaille Nr. 2 geprägt wurde. Medaille Nr. 1 wurde 1866 dem Andenken Agardhs gewidmet, 50 Jahre nach seinem Abgang als Universitätsprofessor und nach Antritt seines geistlichen Amtes.

Frau Lea Ahlborn lebte in Stockholm in ihrer Eigenschaft als Medailleurin und Stempelschneiderin der dortigen Münze. Seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts sind nicht allein alle in Stockholm geprägten Münzen, sondern auch zahlreiche Medaillen auf berühmte Personen aus ihrer kunstfertigen Hand hervorgegangen.

Agassiz-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „L^{S}. AGASSIZ — 1807—1872.“ Unter dem Brustabschnitt: „F. LANDRY, | NEUCHATEL—SUISSE —“

Rückseite. Im Lorbeerkranz: „VIRO | INGENIO, LABORE, | SCIENTIA | PRAESTANTISSIMO.“

Bronze, 92 mm.

Auktionspreis M. 33, der von Rüppell seinerzeit dafür gezahlte Preis war Frcs. 40.

Rüppells Urteil über diese Medaille*) lautet nicht sehr günstig. „Die nachzubeschreibende Bronzemedaille ist meines Erachtens die schwerste, teuerste und wegen verschiedener Irrungen keineswegs befriedigende Bronzemedaille, die zur Erinnerung an Schweizer Naturforscher geprägt wurde.“ In Fußnoten rügt Rüppell alsdann die Schreibweise: „Neuchatel“ statt

*) „Numismatische Zeitschrift“ der Numismatischen Gesellschaft in Wien. 1876. p. 54 des Sonderabdrucks: „Beitrag zur Kenntnis u. s. w.“

„Neufchatel“, worin er irrt, und die Angabe „1872“ als Sterbejahr statt „1873“, wie es allerdings heißen mußte.

Ludwig Johann Rodolf Agassiz, geb. 28. Mai 1807 zu Mottier, Kanton Freiburg, gest. 14. Dezember 1873 zu New-Cambridge bei Boston in Nordamerika, war korrespondierendes Mitglied seit 1832, ernannt zur Zeit als er in München an Stelle des verstorbenen Spix, des Reisebegleiters von Martius (cf. diesen Bericht p. 23), die Fische für dessen Reisewerk bearbeitete.

In unserem „Bericht“ für 1873/74 ist Agassiz, dieser große Naturforscher, in seinen Beziehungen zu unserer Gesellschaft eingehender gewürdigt.

Es ist nicht bekannt, wann und aus welchem Anlaß die Medaille entstanden ist; selbst über den Medailleur F. Landry kann ich heute keine biographische Notiz beibringen, wahrscheinlich ist er ein Nachkomme der Landry, welche sich schon in früheren Jahrhunderten als Schweizer Künstler berühmt gemacht haben.

Arago-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „FRANÇOIS ARAGO“. Unten: „A. Bovy“. Rückseite. Im Lorbeerkranz: „A | ARAGO | LES AUDITEURS | DE SON COURS | D'ASTRONOMIE | 1843“.

Bronze, 56 mm.

Dominique François Arago, einer der hervorragendsten Physiker und Mathematiker seiner Zeit, war am 26. Februar 1786 in Estagel bei Perpignan geboren. Im Jahre 1805 als Sekretär des Bureau des longitudes zu Paris mit der Gradmessung auf der Insel Formentera beschäftigt, wurde er bei Beginn des spanischen Aufstandes verhaftet und auf der Zitadelle von Belver bei Palma gefangen gehalten. Auf der Flucht geriet er in die Hände der Barbaresken und erhielt erst 1809 seine Freiheit wieder. Bald nachher wurde Arago Professor an der polytechnischen Schule zu Paris und Mitglied der Académie des sciences und veröffentlichte nun in einer Reihe von Jahren die Resultate seiner wertvollen Beobachtungen, die ihm Ehrungen von seiten vieler gelehrten Gesellschaften eintrugen. Seit 1831 Mitglied der Deputiertenkammer, gehörte er zur Opposition und erwies sich als ausgezeichneter, von den Macht-

habern gefürchteter Redner. Die Februarrevolution von 1848 rief ihn als Mitglied in die provisorische Regierung, in welcher er das Ministerium des Innern, kurz darauf auch das des Kriegs übernahm. Als die Regierung ihre Gewalt niederlegte, ernannte ihn die Versammlung zum Mitglied der Exekutivkommission, in welcher Stellung er seinen Mut während des Juniaufstandes von 1848 auf glänzende Weise bewährte. Nach dieser Katastrophe war Arago in der Nationalversammlung als Mitglied des Kriegskomitees tätig. Nach dem Staatsstreich vom 2. Dezember 1851 behielt er seine Stelle als Direktor der Sternwarte, die er seit 1830 bekleidete, weil ihm die Regierung den Amtseid erließ.

Arago starb am 3. Oktober 1853 zu Paris; er war 1825 in Gemeinschaft mit einer Anzahl anderer französischen Forscher und mit Alexander von Humboldt, der um diese Zeit in Paris lebte, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Antoine Bovy in Genf, dessen Name auf vielen Medaillen seiner Zeit erscheint, gehörte zu den besten Stempelschneidern seines Landes; er fertigte u. a. außer der auf Seite 19 beschriebenen Humboldt-Medaille auch eine Medaille mit dem Porträt Goethes.

Carl Ernst von Baer-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: ORSUS AB OVO HOMINEM HOMINI OSTENDIT.“ Unten: „Чукмасовъ Р.“

Rückseite. „IN MEMORIAM DIEI | QUO | ABHINC QUINQUAGINTA ANNOS | DIE XXIX MENSIS AUGUSTI A; MDCCCXIV | CAROLUS ERNESTUS A BAER | AB UNIVERSITATE DORPATENSI | MEDICINAE DOCTOR | RENUNCIATUS EST“

Bronze, 70 mm. Auktionspreis M. 23.

Karl Ernst von Baer, geb. 17/29. Februar 1792 in Esthland, gest. 29. November 1876 in Dorpat. Über sein Leben und seine Bedeutung für die Naturwissenschaft s. ausführliche Nachricht „Bericht“ 1876/77, p. 6. (Mitteilung von seinem Tode von Dr. Finger am Jahresfeste 1877) und p. 47 u. ff. (Vortrag zu seinem Andenken von Professor Lucae in der wissenschaftlichen Sitzung am 27. Januar 1877.)

Unsere Medaille ist geprägt, als K. E. von Baer am 29. August 1864 sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum feierte. Er promovierte in Dorpat; als er 1828 von uns zum korrespondierenden Mitgliede ernannt wurde, war er Professor der Zootomie in Königsberg. 1829 folgte er einem Rufe nach St. Petersburg als Mitglied der Kaiserl. Akademie, kehrte aber schon 1830 nach Königsberg zurück, um 1834 einem abermaligen Rufe nach St. Petersburg zu folgen. Sein Jubiläum feierte er in St. Petersburg als Ehrenmitglied der Akademie.

Auf Aufforderung eines Komitees in Dorpat zur Erstellung einer Baer-Statue ist eine Privatsammlung unter unseren Mitgliedern veranstaltet worden.

Tschukmasow, der Verfertiger der Medaille, war ein Medailleur von Ruf in St. Petersburg.

Jubiläumsmedaille der Batavischen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.

Vorderseite. In einem Kranze von Lotospflanzen mit Blüten und Früchten: „SOCIETAS · | ART · SCIENT · BAT · | IN · MEMORIAM · | · SAEC · FEL · | CLAUSI · | (Ornament). Umschrift: „+ + + A. D. VIII. K. MAI. + + +, unten MDCCLXXVIII — MDCCCLXXVIII.“ Unter dem Kranz: „CH. WIENER. BRUXELLES.“

Rückseite. Eine Kokospalme in einer Berglandschaft. Am Stamm hängt ein Wappenschild mit einem — durch ein Kränzchen gesteckten Schwert auf Purpur. Umschrift oben herum das nämliche Schwert am Anfang und Ende: „TEN NUTTE VAN 'T GEMEEN“, unten herum: „BATAVIA'S GENOOTSCHAP.“

Bronze, 60 mm.

Diese Medaille, die uns von der Batav. Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft im Jahre 1879 verehrt worden war, ist laut Protokoll vom 2. Mai 1879 durch die Vermittlung Rüppells der hiesigen Stadtbibliothek überwiesen und uns von derselben im vergangenen Jahre zurückgegeben worden.

Der ausführende Künstler, Chr. Wiener in Brüssel, gehört zu der bekannten belgischen Medailleur-Familie der Wiener.

Blumenbach-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „I. FR. BLUMENBACH NATO GOTHAE D. 11. MAII 1752 DOCT. CREATO GOTTINGAE D. 19. SEPT. 1775 ❀.“

Rückseite. Drei Schädel, unten: „G. LOOS DIR. H. GUBE FEC.“ Umschrift: „NATURAE INTERPRETI OSSA LOQUI JUBENTI PHYSIOSOPHILI GERMANICI D. 19 SEPT. 1825 ❀“

Bronze, 50 mm. Auktionspreis M. 3.50.

Silber, 50 mm. Ankaufspreis M. 22.—.

Johann Friedrich Blumenbach, geb. den 11. Mai 1752 in Gotha, gest. daselbst am 22. Januar 1840, wurde am 8. Mai 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannt, zugleich mit Paykull und Thunberg in Upsala (siehe diesen „Bericht“ p. 26 und p. 31), als er schon fast 50 Jahre als Professor der Medizin in Göttingen doziert hatte. Noch ein weiteres Dezennium hat er seine von Zuhörern aller Nationen besuchten Vorlesungen fortgesetzt, bis ihn 1835 sein hohes Alter zurückzutreten nötigte. Blumenbach erhob die Zoologie in Deutschland zuerst zu einer wissenschaftlichen Bedeutung, indem er sie noch vor Cuvier in unmittelbare Verbindung mit der vergleichenden Anatomie brachte und dadurch klare Anschauungen und feste Begriffe vom Wesen und von der Verwandtschaft der Tiere vermittelte. Die Medaille entstand bei Blumenbachs fünfzigjährigem Doktorjubiläum 1825, und die drei Schädel auf der Rückseite nehmen bezug auf seine Schriften über die Arteinheit und die Abstammung des Menschengeschlechts, welches Studium wiederum dazu geführt hatte, daß er eine wahrhaft großartige Sammlung von Menschenschädeln anlegte.

Die Medaille ist gefertigt in der Berliner Medaillen-Münze von G. Loos und die Stempel sind geschnitten von Heinrich Gube, geb. in Breslau; studierte in Wien, wurde 1829 zum Mitgliede der Kunstakademie in Berlin ernannt, kam 1830 nach Petersburg als erster Medaillist der Münze daselbst und starb auch dort 1848, nachdem er viele Medaillen auf fürstliche und gelehrte Personen geschaffen.

Bonelli-Münze.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „FRANCVS ANDR — BONELLI“, auf dem Halsabschnitt: „L. Galeazzi f.“

Rückseite. Im Lorbeerkranz: „ZOOPHYLACIVM | TAVRINENSE | SVA AETATE | VIX INCHOATVM | MIRE AVXIT | DOCTISSIME DIGESSIT | SCRIPTIS | ILLVSTRAVIT“.

Bronze, 44 mm.

In unsern Sitzungsprotokollen fehlt eine Angabe, wann Francesco Andrae Bonelli zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden ist, aber es wird am 12. Februar 1823 bekannt gemacht, daß er sich mit Brief im November 1822, für seine Aufnahme und Zusendung des Diploms bedankt habe. Die Ernennung geschah also vermutlich am 23. Oktober 1822 mit einer bemerklichen Anzahl anderer auswärtiger Gelehrter. Überdies befindet sich in der Bibliothek unseres Mitgliedes Prof. Dr. L. von Heyden, aus dem Besitz seines Vaters, mit dem Bonelli wohl auf entomologischem Gebiet in Verkehr gestanden hat, der sehr seltene Sonderabdruck des Nekrologs, verfaßt von Prof. J. Gené, und publiziert in Mem. Acad. Torino XXXVII; und in diesem ist die Mitgliedschaft erwähnt „alla Società dei Naturalisti de Francoforte sul Meno.“

Bonelli, geb. in Cuneo (Coni), Italien, 11. Nov. 1784, gest. 18. November 1830 in Turin, im Alter von 46 Jahren als Professore di Zoologia, Condirettore del Regio Museo di Storia Naturale, war als Entomolog, Ornitholog und Koncholog in weiten Kreisen rühmlichst bekannt.

Nach genanntem Nekrolog gehörte Bonelli auch „Alla Società Wetteraviana di Edinburgo“ als Mitglied an. Darunter ist ohne Zweifel die Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde in Hanau gemeint, der älteren Schwester der Senckenbergischen Gesellschaft, welche beide zu damaliger Zeit häufig gemeinsam korrespondierende Mitglieder ernannten.

Der Medailleur Galeazzi lebte in den mittleren Jahren des vorigen Jahrhunderts gleichfalls in Turin.

Leopold von Buch-Medaille.

Vorderseite. Kopf von vorn, Umschrift in doppelter Reihe: „LEOPOLD V. BUCH GEB 1774 GEST. 1853 | SEIN HERZ WAR SEINES GEISTES WÜRDIG.“ Unten: „E. WEBER F.“

Rückseite. Unter Bäumen ein Steinblock, auf welchem die Inschrift: „DEM | ANDENKEN | AN | LEOPOLD V BUCH | GEWEIHT | NACH DEM BESCHLUSE | AM 20 SEPT 1856 | IN DER XXXII. VERSAM | D. NATURF. U. AE. I WIEN | U MITW ZAHLR FREUNDE | D NATURW. IN DEUTSCHL | BELG FRK. ENGL. ITAL“

Bronze 50 mm. Auktionspreis M. 8.—.

Leopold von Buch, geb. 26. April 1774 auf Schloß Stolpe in der Ukermark, gest. 4. März 1853 in Berlin, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt in der Sitzung vom 9. Februar 1820 als „Kammerherr“ Leopold von Buch, ist somit der Zeit nach das älteste auswärtige Mitglied, zu dessen Andenken eine Medaille geprägt worden ist. Wie aus dem obigen Texte ersichtlich, wurde sie hergestellt nach dem Beschlusse der 32. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 1856 unter Mitwirkung von Verehrern in den mitteleuropäischen Ländern. Leopold von Buch studierte gleichzeitig mit Alexander von Humboldt auf der Bergakademie zu Freiberg, und die Früchte seiner späteren geognostischen Untersuchungen, die mehrfach in Gemeinschaft mit seinem Mitschüler ausgeführt wurden, in Norddeutschland, den Alpen, Italien, Frankreich, Skandinavien, England und auf den Kanarischen Inseln, sind in zahlreichen Werken niedergelegt.

Carus-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „CARL GUST. CARUS“ und unten in der Mitte einer Randverzierung: „GEB. D. 3. JAN. 1789“. Unter dem Halsabschnitt: „F. ULBRICHT F. 1847“.

Rückseite. Allegorische Gruppe einer Psyche und zweier durch ihre Embleme als Tag und Nacht erkennbare Knäbchen.

Bronze, 46 mm.

Karl Gustav Carus, geb. 3. Januar 1789 zu Leipzig, studierte daselbst seit 1804 anfangs Chemie, dann aber Anatomie und habilitierte sich 1811 als Privatdozent, kam 1815 als Professor der Entbindungskunst nach Dresden, wo er am 28. (oder am 22. nach Rüppells Angabe [l. c. p. 48]) Juli 1869 starb. Bei Erstattung des Jahresberichtes für 1870/71 durch Dr. Heinr. Schmidt wurde das Ableben des „Hofrats C. G. Carus, in

weiten Kreisen bekannt durch seine Schriften auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, Philosophie und Ästhetik, seit 1822 unser korrespondierendes Mitglied", kurz gemeldet. K. G. Carus wurde 1862 von der Kaiserlichen Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher zum Präsidenten erwählt. Er war mit Goethe eng befreundet; auch als Künstler hat er in der Landschaftsmalerei Ausgezeichnetes geleistet.

Der Anlaß zur Prägung der Medaille findet sich ohne Zweifel in seinen „Lebenserinnerungen und Denkwürdigkeiten" (1865—66). Dieselben sind mir aber nicht zugängig.

Über den Schöpfer dieser vorzüglichen Medaille, den Medailleur F. Ulbricht, hoffe ich später einiges Nähere mitzuteilen.

Ehrenberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., unter dem Halsabschnitt: „E. WEIGAND BERLIN".

Rückseite. „CHRISTIANO GODOFREDO | EHRENBERG MEDICINAE | PER L ANNOS DOCTORI | NATURAE INVESTIGATORI | SAGACISSIMO | LATENTIUM INDAGATORI | ADMIRABILI " unter einer Linie: „DIE V MENS. NOV. | MDCCCLXVIII".

Bronze, 62 mm. Auktionspreis M. 17.50.

Bei Erstattung des Jahresberichtes 1877/78 meldete Dr. Petersen den Tod Ehrenbergs wie folgt:

„Ein besonders schmerzlicher Verlust ist derjenige von Christian Gottfried Ehrenberg, der zum erstenmale am 7. April 1837 den unserem ausgezeichneten Physiologen Samuel Thomas von Soemmerring zu bleibenden Ehren gestifteten, bei Männern deutscher Wissenschaft hochangesehenen Preis erhielt und von diesem Tage an auch der Gesellschaft angehörte. Ehrenberg ist der berühmte Begründer der mikroskopischen Untersuchungsmethode geworden u. s. w. Er wurde 1795 zu Delitzsch geboren und bezog 1815 die Universität Leipzig. Seine in Gesellschaft der namhaftesten Gelehrten ausgeführten Reisen nach Nubien, Abessinien und Arabien, nach dem Ural und Altai lieferten reiche Sammlungen und Entdeckungen im Bereiche der Zoologie, Botanik und Geo-

logie. Er starb am 27. Juni 1876 zu Berlin, wo er auch lebte, als ihm der Soemmerring-Preis zuerkannt wurde."

Was die Geschichte dieser Zuerkennung betrifft, so ist noch zu berichten, daß die dafür am 22. Oktober 1836 gewählte, aus den Mitgliedern von Heyden, Cretzschmar, Soemmerring, Rüppell und Neeff bestehende Kommission sich am Tage der Beratung, am 11. März 1837, nicht einigen konnte und die Beschlußfassung auf den 7. April 1837 verschoben wurde, an welchem Tage Ehrenberg mit dem Preise gekrönt wurde, wie von mir „Bericht 1897" „Zur Geschichte der von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft gestifteten Medaillen" mitgeteilt worden ist. Rüppell berichtet über den Hergang (l. c. p. 50) ausführlicher, wie er am Tage der ersten Beratung sich der Wahl eines anderen Gelehrten aufs entschiedenste widersetzt habe und dann der Beschluß erst nach seiner Ansicht wie beschrieben erfolgte, obgleich er mit Ehrenberg vorher einen polemischen Streit gehabt habe.

Wie aus dem Texte der Medaille hervorgeht und Rüppell (l. c.) mitteilt, ist sie auf Anregung zahlreicher Freunde und Verehrer auf gemeinschaftliche Kosten angefertigt und dem berühmten Gelehrten bei der Feier seines 50jährigen Doktorjubiläums überreicht worden.

Der Künstler, welcher die Medaille schuf, E. Weigand, ist 1837 in Berlin geboren, wo er auch seine Kunststudien machte. Nach einem längeren Aufenthalt in London, wo er bei dem berühmten Medailleur Wyon arbeitete, wurde er 1866 zweiter und 1887 erster Medailleur an der Münze in Berlin.

Ehrlich-Plakette.

Vorderseite. Brustbild r., unterhalb: „ZUM · 14 · MÆRZ · 1904 · · DIE · SCHÜLER · U. · MITARBEITER · " Das Porträt liegt auf einer ovalen Platte, auf welcher l.: „ · PAUL · EHRLICH · " r.: „ · GEB · 14 · MÄRZ · 1854 · " Der freigebliebene Untergrund trägt ein stilisiertes Muster.

Die Rückseite zeigt nur den Stempel des Künstlers: „J.KOWARZIK · FRANKFURT · $\frac{A}{M}$ · "

Bronze, 56:81 mm. Geschenk des Komitees.

Die Plakette entstand bei Gelegenheit der 50jährigen Geburtstagsfeier.

Paul Ehrlich, geb. zu Strehlen in Schlesien am 14. März 1854, war nach absolvierten Studien in Breslau und Straßburg von 1878 bis 1885 als Assistent von Frerichs in Berlin tätig. 1889 Privatdozent, wurde er 1890 Assistent von Robert Koch an dem neu gegründeten Institut für Infektionskrankheiten. 1896 übernahm er die Leitung des Institutes für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz bei Berlin und siedelte nach Verlegung dieser Anstalt nach Frankfurt am Main 1899 hierher über. 1887 wurde Ehrlich unter die Zahl unserer korrespondierenden Mitglieder aufgenommen und mit seiner Übersiedelung trat er in die Reihe unserer arbeitenden Mitglieder über.

Emil Fischer-Plakette.

Vorderseite. Kopf r., darunter auf erhöhtem Rande: „EMIL FISCHER.“ unter dem Halsabschnitt das Monogramm des Künstlers $\widehat{AH}$ (= Adolf Hildebrand).

Rückseite. DEM | MEISTER | ZVR FEIER SEINES DOCTOR | JVBILÆVMS | AM XIV JVLI. MD | CCCIC GEWID | MET VON DEN | DANKBAREN | SCHVELERN. Der Rand ist erhöht.

Silber, 76,55 mm.

Geschenk von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. A. Laubenheimer in Höchst a. M.

Hermann Emil Fischer, geb. 9. Oktober 1852 zu Euskirchen, trat mit 17 Jahren in ein kaufmännisches Geschäft, wandte sich aber im Frühjahr 1871 dem Studium der Chemie zu und wurde Juli 1874 von der Straßburger Fakultät zum Dr. phil. promoviert. Anfangs Unterrichtsassistent im Straßburger Laboratorium, folgte er 1875 seinem Lehrer Bäyer nach München, habilitierte sich daselbst 1878 als Privatdozent und wurde 1879 zum außerordentlichen Professor ernannt. 1882 folgte er einem Rufe nach Erlangen, 1885 nach Würzburg, 1892 nach Berlin. An dem ihm damals versprochenen, aber erst später errichteten, endlich 1900 feierlich eingerichteten, neuen Ersten Chemischen Institut liegt er seinen erfolgreichen Untersuchungen ob. Er ist vieler gelehrten Gesellschaften des

In- und Auslandes Mitglied. (Aus D. F. Heynemann, Die Emil-Fischer-Plakette, in Frankfurter Münz-Zeitung, 1902, p. 219.)

Wie 1901 bei der Preisverteilung der Akademie der Wissenschaften zu Paris die Lavoisier-Medaille für Verdienste um die Chemie dem Berliner Professor Emil Fischer für seine Arbeiten und besonders für seine Untersuchungen über die Synthese der Zucker zuerkannt wurde, so ist er dafür bereits 1891 von unserer Gesellschaft am 10. März mit der Tiedemann-Medaille gekrönt worden.

Unsere Plakette ist im August 1899 bei der Feier des 25jährigen Doktorjubiläums von seinen Schülern und Freunden bei einem Bankett im Kaiserhof zu Berlin überreicht worden. Schöpfer derselben ist der rühmlichst bekannte Münchner Bildhauer Adolf Hildebrand, und in meiner vorgenannten Arbeit kann näheres über die Art der Herstellung nachgelesen werden.

Kaiserin Friedrich-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „VICTORIA :—: Imp^{x}:Reg^{a}.“ unten: „UHLMANN AD VIV. C. SCHULTZ FEC.“

Rückseite. Die Wappen von Deutschland und England unter der deutschen Kaiserkrone. Unten: „G. LOOS D. BERLIN.“

Silber, 56 mm.

Ihre Majestät die Kaiserin und Königin Friedrich, Victoria, geb. Princess Royal von Großbritannien und Irland, Herzogin zu Sachsen, geb. 21. November 1840, hat vom 26. Oktober 1896 bis zu ihrem am 5. August 1901 erfolgten Tode der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft als beitragendes Mitglied angehört und wiederholt (am 30. Mai 1897 und am 28. Mai 1899) unserer Jahresfeier beigewohnt.

Die von Ihrer Majestät am 7. Dezember 1900 zur Bereicherung unserer Sammlung geschenkte wertvolle Porträt-Medaille ist vom Medailleur Otto Schultz, früher bei G. Loos, jetzt seit 1889 Zweiter Medailleur der Königlichen Münze zu Berlin, verfertigt. Der Bildhauer W. Uhlmann, der das Modell zu dieser Medaille, sowie auch zu einer anderen mit dem Porträt der verewigten Kaiserin Friedrich schuf, ist seit 28. März 1899 auch nicht mehr unter den Lebenden. Beide Modelle be-

finden sich im Besitz Ihrer Königl. Hoheit der Frau Landgräfin von Hessen.

Gioeni-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „JOSEPH JOENIUS CATINENSIS 1875," unter dem Halsabschnitt: „G. A. Cat."

Rückseite. Im Lorbeerkranz unter einer auf einem griechischen Σ sitzenden Eule: „SODALITAS JOENIA | IN L^{IO} SUI FESTO."

Bronze, 35 mm.

Als die Academia Gioenia di scienze naturali, im Catania, mit welcher wir im Schriftenaustausch stehen, 1875 ihr fünfzigjähriges Jubiläum feierte, ist ihr ein Glückwunsch abgestattet worden. Im Februar 1877 sandte sie uns das zu dieser Feier hergestellte Gedenkblatt nebst der beschriebenen Medaille, welche Rüppell zur Weitergabe an die städtische Sammlung eingehändigt wurde. Im vorigen Jahre ist uns diese Medaille von der Stadtbibliothek wieder übergeben worden.

G. A. Cat. (Catenacci) ist der italienische Medailleur, welcher noch eine andere Joenius-Medaille von 41 mm, mit der Ansicht des Vesuvs auf der Rückseite, zur Ehrung der Vulkanforschung des Gefeierten, verfertigte, die wir nicht besitzen.

Zwei Humboldt-Medaillen.

1. Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „ALEXANDER — AB HUMBOLDT." Am Halsabschnitt: „BRANDT. F."

Rückseite. Große allegorische Darstellung. Über einem Teile des Tierkreises vom Schützen bis zum Stier erscheint Phöbos im Viergespann; unterhalb vor einem Abschnitt der Weltkugel lagert ein Gott des Wassers und eine Göttin des Landes mit ihren Emblemen. Umschrift: „ILLVSTRANS TOTVM RADIIS SPLENDENTIBUS ORBEM" und unter dem Abschnitt: „BEROLINI | MDCCCXXVIII", auf der Leiste: „BRANDT F."

Bronze, 63 mm.

2. Vorderseite. Kopf l., Umschrift in doppelter Zeile: „ALEXANDRE DE HUMBOLDT, NÉ Á BERLIN LE 14^{E} SEPT^{E} 1769 — TRENTE JOURS APRÈS NAPOLÉON 1ER.

MORT À BERLIN LE 6 MAI 1859. | SURNOMME — L'ARISTOTE MODERNE", unter dem Halsabschnitt: „A. BOVY"

Rückseite. In einem aus einer Schlange gebildeten Kreise: Eine zusammenfassende Geschichte seines Lebens und seiner Arbeiten, eingeteilt in fünf Perioden, 1790—1797, 1797—1804, 1805—1827, 1827—1845, 1845—1858 in 27 Zeilen, einschließlich der Angabe, daß Napoleon III. laut Dekret vom 10. Mai 1859 die Aufstellung der Statue Humboldts im Museum zu Versailles beschlossen habe. Umschrift: „DOYEN DES ASSOCIÉS DE L'INSTITUT DE FRANCE · LE PLUS GRAND SAVANT DU SIÈCLE · CRÉATEUR DE LA PHYSIQUE GÉNÉRALE DU GLOBE", am Ende ein aufgeschlagenes Buch.

Bronze, 75 mm.

Erster Auktionspreis M. 20, Zweiter Auktionspreis M. 24.

Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt, geb. 14. September 1769 in Berlin, gest. 6. Mai 1859 daselbst, ist in der Sitzung vom 14. Dezember 1825 zum korrespondierenden Mitgliede erwählt worden.

Es darf unterbleiben, an dieser Stelle auf die Bedeutung Alexander von Humboldts näher einzugehen; im „Bericht" für 1900 p. 102 habe ich bereits erwähnt, in welcher Beziehung unser ehemaliges korrespondierendes Mitglied Justus von Liebig zu ihm gestanden hat; hier mag daran erinnert werden, daß er u. a. auch mit unserem ehemaligen wirklichen und arbeitenden Mitgliede, dem hervorragenden Gelehrten Hermann von Meyer, in lebhaftem Verkehre war. Hermann von Meyer unterstützte Humboldt — so ist in dem Nekrologe in unserm Berichte zu lesen — im September 1826 einen ganzen Tag lang während dessen Beobachtungen über die Inklination der Magnetnadel auf dem Gallusfelde; gegenseitige längere Besuche erfolgten 1827 in Berlin, dann 1836 und wieder 1841 hier in Frankfurt, woraus sich ergibt, daß nähere freundschaftliche Bande den Forscher mit unserer Gesellschaft verknüpften.

Der Verfertiger der ersten Medaille, Henri François Brandt, geb. 1789 in La Chaux-de-Fonds, gest. 1845 in Berlin als königl. Münz- und Hofmedailleur, war wohl der bedeutendste Künstler seines Faches der damaligen Zeit. Auch die weiter unten zu beschreibende Wiebel-Medaille gibt außer mehreren Goethe-Medaillen Zeugnis von seiner hohen Kunstfertigkeit.

Des Medailleurs der zweiten Medaille, A. BOVY, ist oben bei der Arago-Medaille gedacht.

Kielmeyer-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „CAROL. FRIED. KIELMEYER — NAT. BEBENHUSAE 22 OCT. 1765“ unter dem Armabschnitt: „LOOS D. HELD F.“

Rückseite: In reichem Blatt- und Blumenkranz: „11 FEBRUAR. 1793“ Umschrift: „GERMANIAE PHYSICORUM PIETAS — M. SEPTEMBER. 1834.“

Karl Friedrich Kielmeyer, Professor der „Hohen Karlsschule“ in Stuttgart, wo u. a. Cuvier zu seinen dankbaren Schülern gehörte, hat als Begründer der vergleichend-anatomischen und physiologischen Richtung der Zoologie seinen Namen weithin berühmt gemacht. Von 1791—1796 verwaltete er den „regnum animale“ benannten Teil des Naturalienkabinets, kam dann, erst als Professor der Chemie, dann der Botanik, der Pharmazie und der Materia medica nach Tübingen und kehrte 1817, nachdem durch Königl. Verordnung eine „Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen“ eingesetzt war, als erster Direktor derselben unter gleichzeitiger Ernennung zum Staatsrat wieder nach Stuttgart zurück.

Nicht lange nachher, am 10. Oktober 1821, ist Staatsrat von Kielmeyer zu unserm korrespondierenden Mitgliede erwählt worden, und als 1822 König Wilhelm von Württemberg zur Erforschung des Landes einen „Verein für Vaterlandskunde“ gründete, gehörte er gleich zu Anfang zu den ordentlichen Mitgliedern, neben seinen Ämtern als Direktor der Bibliothek und Vorstand des Botanischen Gartens und der Pflanzensammlung.

Er war geboren zu Bebenhausen am 22. Oktober 1765 und starb am 24. September 1844.

Der Medailleur August Ludwig Held, geb. 1805, gest. 1839, also nur 34 Jahre alt, arbeitete in der Berliner Medaillen-Münze von G. Loos, wo C. Pfeuffer, der Verfertiger unserer Soemmerring-Preis-Medaille, sein Nachfolger wurde.

Carl Ludwig von Littrow-Medaille.

Vorderseite. Brustbild von vorn nach links, Umschrift: „CAROLO · DE · LITTROW · VIRO · HVMANITATE · IN-

GENIO · DOCTRINA · INSIGNI ✱“ Auf dem Brustabschnitt: „A. SCHARFF.“

Rückseite. Ein monumentales Gebäude, die Sternwarte von Wien, unterhalb: „HARVM · AEDIVM · AVCTORI | MDCCCLXXVIII.“

Bronze, 64 mm.

Karl Ludwig von Littrow, geb. 18. Juli 1811 zu Kasan in Rußland, wohin sein Vater, Joseph Johann von Littrow, 1810 einem Ruf als Professor der Astronomie gefolgt war und wo derselbe die Sternwarte gegründet hatte, ist zugleich mit seinem Vater 1836, als beide der Sternwarte in Wien vorstanden, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Der Vater war 1819 als Direktor an die Wiener Sternwarte gekommen, und der Sohn, seit 1831 sein Assistent, ist dann dem 1840 verstorbenen Vater im Jahre 1842 als Direktor nachgefolgt. Wie der Vater, so machte sich auch der Sohn durch astronomische Beobachtungen in hohem Maße verdient, worüber näheres Dr. Petersen beim Jahresfeste 1878 mitgeteilt hat. Im nämlichen Jahre ihrer Ernennung zu unseren Mitgliedern ist der Vater in den österreichischen Adelsstand erhoben und zum Andenken an den 1877 am 16. November in Venedig verstorbenen Sohn ist 1878 die beschriebene Medaille geprägt worden, deren Schöpfer, A. Scharff in Wien, wir bereits als den berühmtesten deutschen Medailleur und als den Verfertiger unserer Goethe-Medaille und der Rüppell-Medaille von 1894 (Bericht 1900) kennen gelernt haben und der nun auch am 6. Juli 1903 durch seinen Tod für immer der Kunst verloren ist.

Am 7. März 1879 wurde die Erwerbung der Medaille mittelst freiwilliger Beiträge beschlossen und dieselbe am 2. Mai durch die Vermittlung Rüppells der städtischen Sammlung einverleibt. Im vergangenen Jahre ist uns auch diese Medaille zurückgegeben worden.

Martius-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „CAR. FR. PH. — MARTIVS.“ Unter dem Halsabschnitt: „A. STANGER F.“

Rückseite: „VIRO | IN BOTANICA PRINCIPI | STVDIO FIDE CONSILIO | SIBI PROBATISSIMO | ACADEMIA R.

BOICA | D. LVB. MERITO | TERTIO KALEND. APRIL. | M·D·CCC·LXIIII·“ Im Rand oben: „CANDIDE ET FORTITER.“ Unten: „RERVM COGNOSCERE CAVSAS.“

Bronze, 48 mm. Auktionspreis M. 17.

Karl Friedrich Philipp von Martius (1820 in den Adelsstand erhoben) war 17. April 1794 in Erlangen geboren, beteiligte sich nach Beendigung medizinischer Studien in seiner Vaterstadt an der auf Kosten der österreichischen und bayrischen Regierung veranstalteten Forschungsreise nach Brasilien (1817 bis 1820), deren Ergebnisse nach seiner Rückkehr in München namentlich zur Bearbeitung der wichtigsten Werke auf botanischem Gebiete führten, und sowohl die Ernennung zum Professor der Botanik (1826) als zum Direktor des botanischen Gartens (1832) zur Folge hatten.

Nachdem Martius in seine Heimat zurückgekehrt war, ist er am 10. April 1822 zugleich mit Johann Baptist von Spix, mit dem er die brasilianische Reise gemacht hatte und nachher „Die Reise nach Brasilien“ herausgab, zu unserem korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Im Jahre 1864 trat er als Siebzigjähriger in den Ruhestand, was die Veranlassung zur Prägung der Medaille gab, und am 13. Dezember 1868 ist er in München gestorben.

Der Bildhauer und Medailleur A. Stanger, ein Münchener und Schüler der Akademie daselbst, geb. 1836, studierte 1860 und 1861 in Paris, kam 1864 als königl. Münzmedailleur nach Dresden, wo er auch die unserer Sammlung fehlende, 150 mm große Gußmedaille auf Liebig fertigte.

Mehemed Ali-Medaille.

Vorderseite. Brustbild im Fes r., Umschrift: „MEHEMET ALI RÉGÉNÉRATEUR | DE L'ÉGYPTE.“ und arabische Schrift. Unter dem Brustabschnitt: „E. ROGAT 1840.“

Rückseite. Ein Schwert, auf welchem „NESIB 1839 1500“ und arabische Schrift. Neben dem Schwert: „IL SAIT | DÉFENDRE | AVEC | NOBLESSE | L'HONNEUR | DE | SON PAYS.“ Auf der anderen Seite vier Zeilen arabische Schrift.

Bronze, 51 mm.

Mehemed Ali war 1769 zu Kavala in Mazedonien geboren und starb am 2. August 1849. Die Aufschrift „Nesib 1839“ auf dem auf der Rückseite der Medaille dargestellten Schwert bezieht sich auf die ruhmreiche Schlacht bei Nisibis am 24. Juni 1839, in welcher das türkische Landheer von Mehemed Ali vollständig geschlagen wurde und die ganze türkische Flotte zu ihm überging.

In der Sitzung vom 12. September 1821 wurden gleichzeitig 17 korrespondierende und 3 auswärtige Ehrenmitglieder ernannt; unter letzteren stand in erster Reihe: „Se. Hoheit Mehemet Ali, Pascha von Egypten“. Darauf wurde in der folgenden Sitzung, am 10. Oktober 1821, „ein von Herrn Pfarrer Kirchner gütigst abgefaßtes Schreiben an den Pascha von Egypten verlesen, welches das heute vorgewiesene eigens auf Pergament ausgefertigte Diplom desselben begleiten sollte, und die Direktion durch Stimmenmehrheit ermächtigt, falls sie es für zweckmäßig fände, dieses Schreiben abgehen zu lassen“. Daß das Diplom wohl mit dem Schreiben abzusenden beschlossen wurde, geht aus dem Protokoll vom 12. Dezember 1821 hervor, nämlich „auf die Anzeige des Herrn Dr. Neuburg, daß der Schreiber Müller wegen nicht sogleich erfolgter Bezahlung seiner Forderung für das von ihm verfertigte Diplom des Pascha von Egypten, zwei sehr grobe Schreiben an die Direktion erlassen habe, wurde beschlossen, von diesem Müller nie mehr etwas für die Gesellschaft arbeiten zu lassen“.

Es steht zu vermuten, daß die Ernennung des Vizekönigs von Egypten, Mehemed Ali, auf Veranlassung Rüppells erfolgt ist.

Die vorzüglichen Erzeugnisse des Pariser Künstlers Emile Rogat, Bildhauer und Medailleur, sind in den dreißiger und vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts öfters daselbst ausgestellt gewesen.

Mylius-Medaille von 1854.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „ENRICO - MYLIUS.“ Unten: „VITTORIO NESTI F.“

Rückseite. „SOLERTE | PIO MUNIFICO | PROFUSE SAPIENTEMENTE | LE ACQUISTATE RICHEZZE | A PRÒ

DELLE SCIENZE DELLE ARTI | E DEL COMMERCIO. | N. A. FRANCOF. S. M. NEL MDCCLXIX | M. A. MILANO NEL MDCCCLIV."

Bronze, 53 mm. Angekauft.

Es ist dies die im „Bericht" 1900 p. 106 als uns noch fehlend erwähnte Mylius-Medaille, die auf den am 21. April 1854 erfolgten Tod unseres hochherzigen Gönners geprägt worden ist.

Oken-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift oben herum: „LAVRENTIVS OKEN ORTENAVIENSIS", unten: „NAT. D. II. M. AUG. MDCCLXXIX" Unter dem Halsabschnitt: „LOOS D. KOENIG F."

Rückseite. Allegorische Darstellung: Drei ägyptische Gottheiten nebst vielen Attributen sitzen teils auf Thronen, teils auf einer Lotusblume (Nymphaea lotus) in einem Kahn mit zwei Rudern. Umschrift oben: „ORDINES CORPORVM ORGANIS AEQVAVIT" und unten: „SCRVTATORES NATVRAE CONSOCIAVIT"

Bronze, 41 mm.

Lorenz Oken, geb. 1. August 1779 zu Bohlsbach bei Offenburg in Baden, ist 1821 am 12. Dezember unter die korrespondierenden Mitglieder aufgenommen worden, als er als Privatgelehrter und Herausgeber der „Isis" (seit 1817) in Jena lebte. Durch die Richtung seines Blattes scheint er politisch verdächtigt worden zu sein, so daß er 1819 seine Professur aufzugeben genötigt wurde, die ihn 1807 nach Jena gerufen hatte. Er las anfangs als außerordentlicher, seit 1812 als ordentlicher Professor mit großem Beifall über verschiedene Fächer, namentlich aber über Naturphilosophie, und lenkte durch die dabei entwickelten Anschauungen die Forschungen in die neuen vorteilhaften Bahnen.

Als Privatdozent habilitierte er sich 1827 in München, wurde da 1828 ordentlicher Professor, folgte aber 1832 einem Rufe als Professor der Naturgeschichte an die eben gegründete Universität in Zürich, wo er am 11. August 1851 verstarb.

Durch seine zahlreichen naturgeschichtlichen und naturphilosophischen Werke hat er sich in den Kreisen der Fachgelehrten

ebenso allgemein bekannt gemacht, als auch dadurch, daß er durch seine „Isis“ die Naturforscherversammlungen ins Leben rief, deren erste 1822 in Leipzig stattfand.

In Okens „Isis“ und in „Leonhards Jahrbüchern“ erschienen die ersten wissenschaftlichen Mitteilungen aus unserer Gesellschaft, bis am 9. Juli 1823 die Herausgabe eines eigenen Organes „Museum Senckenbergianum“ beschlossen wurde.

Der Verfertiger der Medaille, Ant. Fr. König, lebte als Kgl. sächsischer Hofmedailleur in Dresden.

Paykull-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift oben herum: „GUST. A PAYKULL L·B·MARESCH·AUL·ET EQ·AUR·O·DE ST·P·“ Unten: „NAT·1757 DEN·1826“ Auf dem Halsabschnitt: „M. F.“

Rückseite. Ein halb unter der Randumschrift verschwundener Bienenkorb, nach welchem eine Biene fliegt. Oben herum: „OPERIQUE FAVENS IN SPEMQUE LABORANS“ Auf dem Ausschnitte unten: „SOCIO | ACAD. REG. SC. HOLM. | MDCCCXXIX.“

Bronze, 31 mm.

Gustav von Paykull ist zugleich mit Ritter Thunberg in Upsala als „Kgl. Schwedischer Kanzleirat“ in Willoxäby bei Upsala am 8. Mai 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Er war ein hervorragender Entomologe und schrieb: „Fauna suecica: Insecta“, Upsala 1798—1800, 3 Bde.

Das Monogramm „M. F.“ bedeutet C. M. Frumerie, dessen weiter unten bei der Thunberg-Medaille Erwähnung geschieht.

Pfaff-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „❀ C. H. PFAFF DOCT. D. MEDICIN AM 5. OCTOB. 1793 ❀“ Unten herum: „ZUM 5. OCTOB. 1843.“ Am Halsabschnitt: „LOOS D. | H. LORENZ F.“

Rückseite. In seinem reich ausgestatteten Laboratorium sitzt ein in altdeutscher Tracht gekleideter Chemiker, der mit einem Buche auf seinem Schoß den Inhalt eines Fläschchens prüft, das er mit der rechten Hand emporhält. Über ihm sieht

man eine Hängelampe und die Inschrift: „LUMEN SPARGENDO CONSUMOR.“ Unter dieser Darstellung auf einem Bande ein Wappen, daneben „H. L.“

Auf dem äußeren Rand in erhabener Schrift: „DANKBARE SCHUELER IHREM VEREHRTEN LEHRER ✳“

Bronze, 48 mm. Auktionspreis M. 7.50.

Christian Heinrich Pfaff, geb. 2. März 1772 zu Stuttgart, war ein ausgezeichneter Physiker und Chemiker, studierte in Göttingen, wo er am 5. Oktober 1793 die Doktorwürde erlangte, reiste dann bis 1797, in welchem Jahre er als Professor der Naturwissenschaften nach Kiel berufen wurde.

Seine Schüler veranlaßten die Prägung der Medaille bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doktorjubiläums am 5. Oktober 1843. Er verstarb in Kiel am 24. April 1852. Zum korrespondierenden Mitgliede war er am 22. August 1827 ernannt worden.

Das Monogramm „H. L.“ steht für Heinrich Lorenz, geb. 1810 in Berlin, gest. in Hamburg; er machte Studien in Wien, später in Italien, fand 1848 Anstellung in Altona, dann 1859 bis 1861 als Obermedailleur in St. Petersburg, und zog sich nachher nach Hamburg zurück.

Reinwardt-Medaille.

Vorderseite. Brustbild mit angeheftetem Orden l., oben herum: „RESPONDENT VLTIMA PRIMIS“. Unten herum: „ACT. LXXVIII.“ Unter dem Armabschnitt: „V. D. K.“

Rückseite. „Eine Rosette, | C. G. C. REINWARDTIO | NATVRAE INVESTIGATORI | ET. INTERPRETI | PER, L. ANNOS. PROFESSORI | AMICI. ET. DISCIPVLI | D. X. IVNII | MDCCCLI |. Zwei zusammengebundene Palmzweige.“

Bronze, 52 mm.

Rüppell, Beitrag I, p. 59, klagt, daß über Kaspar Georg Karl Reinwardt in den ihm zugänglichen deutschen und französischen Hilfsbüchern nirgends eine biographische Notiz gefunden werde; beinahe in keinem einzigen werde dieses ausgezeichneten Gelehrten, der über 20 Jahre wissenschaftliche Reisen und Forschungen in Java gemacht, erwähnt. Noch jetzt sind die Nachrichten über ihn dürftig. Wir wissen aber — wie

auch Rüppell angibt — daß er am 3. Juni 1773 in Lüttringhausen in der Nähe von Lennep geboren und am 6. März 1854 gestorben ist. Im Jahre 1811 wurde er Professor in Leiden, Holland; später machte er die erwähnten Forschungsreisen, wahrscheinlich von 1815 bis 1822, also, wenn dies richtig ist, nicht „über 20 Jahre", wurde 1823 am 8. Oktober zu unserem Mitgliede erwählt, und am 10. Juni 1851 feierte er sein fünfzigjähriges Jubiläum, aus welchem Anlaß seine Freunde und Schüler die Medaille prägen ließen.

Der Verfertiger der Medaille ist der oben von Rüppell erwähnte Stempelschneider des Utrechter Münzamtes, van der Kellen, unter der Regierung des Königs Wilhelm I., dessen Andenken er durch Medaillen zu sichern besonders bemüht war.

A. A. Retzius-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „A. A. RETZIUS PROF. ET INSP. R. INST. MED. CHIR. CAROL. HOLM." Unten: „N. 1796. O. 1860." Auf dem Halsabschnitt: „L. A."

Rückseite. Zwei Menschenschädel von abweichender Bildung nebst einem Bogen-Dickzirkel auf einem Tisch, von welchem die Decke zurückgeschoben ist. Oben herum: „NEC SINIT ESSE MUTA". Unterhalb des Abschnittes: „SOCIO ANATOM. | ET ETHNOGR. CELEBERR. | R. ACAD. SCIENT. SVEC. | MDCCCLXVII."

Bronze, 31 mm.

Der schwedische Professor der Anatomie und Physiologie, Leibarzt Anders Adolf Retzius, war am 3. Oktober 1796 in Lund geboren, studierte Medizin und ward 1823 Professor in Stockholm, wo er ein anatomisches Museum gründete. In der Sitzung vom 14. September 1831 wurden er und seine Brüder zu korrespondierenden Mitgliedern erwählt, und zwar infolge ihres Anerbietens, mit unserer Gesellschaft in Tauschverbindung mit Skeletten zu treten. Er starb am 18. April 1860 in Stockholm, wo die Akademie der Wissenschaften 1867 sein Andenken durch Prägung der Medaille ehrte. Beschäftigte sich Retzius ursprünglich nur mit seinen Fachschriften, so wendete er sich später mehr der Ethnographie zu, wobei ihn seine Einteilung des Menschengeschlechts nach der Form des Schädels

in Dolichocephale und Brachicephale besonders berühmt gemacht hat.

Uber die Verfertigerin der Medaille, „L. A.“ (Lea Ahlborn), ist oben bei den Agardh-Medaillen einiges mitgeteilt.

Ritter-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., am Halsabschnitt: „F. ABERLI F.“

Rückseite. „CAROLO RITTERO | GEOGRAPHO | NATO D. VII AUG. | Aº MDCCLXXIX | PIO GRATOQUE | ANIMO | D.“

Bronze, 43 mm. Angekauft.

Karl Ritter, welcher 1798 im Hause des damaligen hiesigen Bankiers Bethmann-Hollweg als Hauslehrer angestellt war und in dieser Stellung Reisen ins Ausland ausführte, hielt sich 1814—1819 zwecks Bibliotheksstudien in Göttingen auf und kam dann wiederum nach Frankfurt als Professor der Geschichte am Gymnasium. Doch blieb er nur kurze Zeit hier. Schon am 13. Juli 1820 wurde er als „Professor in Berlin“ zum korrespondierenden Mitgliede vorgeschlagen, am 11. Oktober 1820 ernannt, wofür er April 1822 unter Beifügung des ersten Teiles der zweiten Auflage seiner „Erdkunde“, Berlin 1822, dankte.

Er war am 7. August 1779 in Quedlinburg geboren, wo ihm, dem größten Geographen der Neuzeit, 1864 ein Denkmal gesetzt wurde, und starb am 28. September 1859 in Berlin. Gewiß war Ritter durch seinen mehrfachen Aufenthalt in unserer Stadt in den Gelehrtenkreisen rühmlichst bekannt geworden, eins seiner Werke: „Europa, ein geographisch-historisch-statistisches Gemälde“, erschien dahier 1804—1807, und sein drohender Verlust durch die Berufung nach Berlin führte zu der ehrenden Anerkennung als Mitglied unserer Gesellschaft.

Mit Ritter, als dem Schöpfer der allgemeinen vergleichenden Erdkunde, beginnt eine neue Epoche in der Geschichte der geographischen Wissenschaften, die erst durch ihn die Weihe einer strengeren, höheren Methode erhielten.

Der Medailleur Friedrich Aberli war ein Schweizer, von dem die Ritter-Medaille als eine seiner besten Arbeiten erwähnt wird.

Rüppell-Medaille von 1894.

(Nachtrag zu meiner Beschreibung „Bericht“ 1900 p. 109.) In der Mitgliederversammlung des Vereins für Geographie und Statistik vom 21. Oktober 1903 wurde eine Abänderung des Statuts der Eduard-Rüppell-Medaille dahin genehmigt, daß künftig alle zehn Jahre außer einer goldenen auch zwei silberne Medaillen an verdiente Forscher oder Reisende verliehen werden sollen („Frankfurter Zeitung“ vom 22. Oktober Nr. 293. 3).

Sonnemann-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „LEOPOLD — SONNEMANN“. Am Halsabschnitt: „KOWARZIK“.

Rückseite. Eine weibliche Figur mit Strahlenkranz um das Haupt und mit mächtigen Flügeln kniet auf der Erdkugel, nördliche Hemisphäre, und läßt ihrer rechten Hand ein Blatt entfallen, über einer neben ihr sitzenden männlichen Figur mit Blättern auf dem Knie und einem Stift in der rechten Hand. Rechts von dieser Figur: „TENE“ links: „MENSURAM.“

Bronze, 50 mm.

Geschenk unseres hochverdienten Mitgliedes (seit 1873).

Caspar Graf Sternberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., oben herum: „CASPARVS COMES STERNBERG“, unten herum: „NAT. PRAGAE VI JAN. MDCCLXI.“ Unter dem Halsabschnitt: „LOOS D. — KÖNIG F.“

Rückseite. In reichem Blumenkranz: „NATVRAE | ET FLORAE | VTRIVSQVE | SCRVTATOR | INDEFESSVS“

Bronze, 41 mm.

Caspar Maria Graf von Sternberg, geb. 6. Januar 1761 in Prag, ist am 13. März 1822, als in Brzezina bei Pilsen wohnend, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Ich finde den Ort nicht auf der Landkarte, es gibt mehrere sehr ähnlich lautende Orte in Böhmen. Anfänglich für den geistlichen Stand bestimmt, widmete sich Graf Sternberg später dem Studium der Kunst und der Naturwissenschaften und wurde einer der tüchtigsten Naturforscher seiner Zeit, der sich besonders um die Botanik und Geognosie, namentlich der vorweltlichen Pflanzen, verdient gemacht hat. Seine Bibliothek und

Sammlung übergab er dem Böhmischen National-Museum in Prag, gegründet 1818, zu dessen Präsidenten er gewählt worden war.

Als seinen Todestag gibt Rüppell (Beitrag I p. 45) den 20. Dezember 1838 an. In deutschen biographischen Registern ist wenig über ihn zu finden, vielleicht ist über seinen Lebenslauf näheres aus dem „Briefwechsel zwischen Goethe und Sternberg" (Wien 1866, p. 58) zu ersehen (mir nicht zugängig), den Rüppell l. c. erwähnt. (Vergl. Palacky, „Leben des Grafen Kaspar Sternberg", Prag 1868.)

Über den Medailleur König s. o. Oken-Medaille.

Thunberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., oben herum: „C. P. THUNBERG MED. ET BOT. PROF. UPS. R. O. W. C." unten herum: „NAT. 1743 DENAT. 1828" Am Halsabschnitt: „M. F."

Rückseite. Eine bekränzte vorwärts schreitende weibliche Figur in antikem Gewand, eine Blume in der rechten Hand. Oben herum: „SUIS LATE REGINA TRUMPHIS" und unter dem Abschnitt: „SOCIO SUO MERITISS. | R. ACAD. SCIENT. | SVEC."

Bronze, 31 mm.

Karl Peter Ritter Thunberg, Professor der Botanik in Upsala, aufgenommen unter die korrespondierenden Mitglieder zugleich mit Blumenbach und Paykull (s. o.) am 8. Mai 1822, war am 11. November 1743 in Jönköping in Schweden geboren und ist am 28. August 1828 in Tunaberg bei Upsala gestorben.

Unter der Leitung Linnés widmete er sich mit besonderem Glück dem Studium der Naturkunde, verweilte von 1772 bis 1775 im Dienste der Holländisch-Ostindischen Kompagnie in Südafrika und begleitete 1775 eine Gesandtschaft nach Batavia und Japan. Nach Rückkunft in seine Heimat 1778 schenkte er die mitgebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen der Universität in Upsala, die ihn zum außerordentlichen Professor und 1784 nach dem Tode von Linnés Sohn zum ordentlichen Professor der Botanik ernannte.

C. M. Frumerie, der schwedische Medailleur, arbeitete für den schwedischen Hof in Stockholm, besonders Medaillen

mit den Porträten der königlichen Familie und berühmter Personen.

Muzio Ritter von Tommasini-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., oben herum: „MUZIO CAV. DE TOMMASINI", unter dem Brustabschnitt: „C. RADNITZKI"

Rückseite. „AL BENEMERITO | SUO PRESIDENTE | NEL DI 8 GIUGNO 1874 | OTTANTESIMO ANNO | DI SUA ETÀ | LA SOCIETÀ | AGRARIA | TRIESTINA | D."

Goldbronze, 50 mm.

Diese Medaille wurde unserer Gesellschaft am 3. Oktober 1874 von Muzio Ritter von Tommasini zum Geschenk gemacht, und auf Rüppells Vorschlag ist beschlossen worden, dieselbe der Stadtbibliothek zu übergeben, von welcher wir sie im vergangenen Jahre zurückerhalten haben. Tommasini war Präsident der Agrarischen Gesellschaft in Triest, welche zur Feier seines 80. Geburtstages am 8. Juni 1874 die Medaille schlagen ließ. Aufgenommen wurde Tommasini am 6. Juni 1874, wie es im Protokoll heißt: gelegentlich dessen fünfzigjährigen Jubiläums; welches Jubiläum er aber feierte, ist nicht bemerkt. Er war Botaniker, geb. 1794 und ist gestorben am 31. Dezember 1879. (Siehe Rüppell, Beitrag I, p. 18.)

Karl Radnitzki d. J., Sohn des ebenfalls bekannten Künstlers, K. R. d. Ä., war in Wien geboren und ist dort als Professor und Hofgraveur gestorben.

Drei andere Virchow-Medaillen und eine Virchow-Plakette.

1. Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „A RODOLFO VIRCHOW DI BERLINO." Unter dem Brustabschnitt: „PROF. G. DUPRÈ DIR. L. GORI INC."

Rückseite. In einem Lorbeerkranz: „DALLA | PATRIA DI MORGAGNI | I MEDICI ITALIANI | Linie | MDCCCLXXIII."

Bronze, 47 mm. Auktionspreis M. 25.—.

2. Vorderseite. Brustbild r., Umschrift: „RUDOLPH VIRCHOW, zur Seite: ÆTAT: | LXXX."

Rückseite. Der Gefeierte in halber Figur von links, wie

er an einer Leiche nach abgenommener Hirnschale das Gehirn untersucht. Unten: „·· MDCCCXXI — MCMII ··“

Bronze, 60 mm. Angekauft.

3. Vorderseite. Brustbild r., Umschrift: „RUDOLPH VIRCHOW ANATOM U. ANTHROPOLOG.“

Rückseite. Eine Keule, um welche sich eine Schlange windet, zwischen zwei Lorbeerzweigen. Oben herum: „· OMNIS · CELLULA · A · CELLULA ·“ Unten herum: „GEBOREN ZU SCHIVELBEIN 13. OKTOBER 1821 | GESTORBEN ZU BERLIN 5. SEPTEMBER 1902.“ Unter dem linken Lorbeerzweig steht: „Lauer.“

Bronze, 50 mm. Angekauft.

4. Plakette. Vorderseite. Brustbild r., unterhalb: „·· Geh· Med · Rath · Professor ·· | ·· D$^{R}_{=}$ Rudolf Virchow ··“

Rückseite. Eine Tafel mit: „Geb. | 13. Okt. 1821 | † 5. Sept. | 1902“ liegt auf Eichen- und Lorbeerzweigen. Unterhalb der Tafel hält ein Ring ein flatterndes Band, oberhalb ein fünfspitziger Stern mit Strahlen.

Bronze, 60:40 mm. Angekauft.

Über die Bedeutung Virchows sind ausführliche Mitteilungen gemacht worden vom zweiten Direktor, Dr. Roediger, am Jahresfest 1903, Bericht 1903, p. 10, auf welche wir verweisen.

Der Medailleur der Medaille Nr. 1, Luigi Gori, ein Italiener, geb. in Florenz 1848, hat außer der Medaille auf Virchow auch eine Anzahl anderer auf italienische berühmte Persönlichkeiten ausgeführt.

Auf der zweiten hat sich der Medailleur nicht genannt, obgleich sie zu den künstlerisch gelungensten hochzuschätzen ist, welche in neuerer Zeit geboten worden sind. Die dritte kommt aus der Prägeantstalt von L. Chr. Lauer in Nürnberg und die Plakette aus Stuttgart.

Vrolik-Medaille.

Vorderseite. Brustbild von vorn, in Amtstracht und mit dem Orden auf der Brust. Umschrift oben herum: „VITAM · IMPENDERE · VERO“; unten herum: „NATUS · LVGDVNI ·

BATAVORUM · XXV · APRILIS · MDCCLXXV.“ Unter dem Brustabschnitt: „SCHOUBERG F.“

Rückseite. In einem aus je einem Efeu- und Eichenzweig gebundenen Kranz: „GERARDO · VROLIK · | SVMMOS IN · MEDICINA · HONORES | ADEPTO | DIE · X. DECEMBRIS | MDCCXCVI | FILII · ET · GENERI | DIE X. DECEMBRIS MDCCCXLVI.“

Silber, 56½ mm. Auktionspreis M. 32.—.

Das Ableben des am 23. Oktober 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannten Professors der Botanik und Geburtshilfe in Amsterdam, Gerhard Vrolik, ist im „Bericht“ 1863/64 gemeldet mit den Worten: Professor Vrolik, ständiger Sekretär der königl. Akademie, besonders berühmt durch seine trefflichen Arbeiten und prachtvollen Kupferwerke aus dem Gebiete der vergleichenden und pathologischen Anatomie. Er starb am 10. November 1859, geboren war er in Leiden 1775, am 25. April. Die Medaille trägt den Datum des 10. Dezember 1846, seines fünfzigjährigen Jubiläums.

Der Medailleur Schouberg, ein Holländer, lebte im Haag.

Wedekind-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „DR. GEORGIVS L. B. DE WEDEKIND NAT. D. VIII JAN. MDCCLXI“. Am Halsabschnitt: „GOETZE F.“

Rückseite. Schlangenstab des Asklepios. Umschrift: „DE ARTE MEDICA PER L ANNOS OPTIME MERITO MEDICI DARMSTADIENSES *“ In zweiter Reihe: „D. XIV JVN. — MDCCCXXX“

Silber, 40 mm. Auktionspreis M. 14.50.

Georg Christian Gottlieb Freiherr von Wedekind, gest. am 28. Oktober 1839 als Großherzogl. Hessischer Geh. Rat und Leibarzt, war am 8. Januar 1761 in Göttingen geboren und ist 1825 am 6. Oktober anläßlich der Naturforscherversammlung in Frankfurt (im September 1825) zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden mit anderen 17 Gelehrten, von welchen jedoch nur noch von Liebig später durch Medaillen geehrt wurde.

Wedekind kam 1787 als Leibarzt des Kurfürsten und Professor der Medizin nach Mainz, trat 1793 als Hospitalarzt in französische Dienste, zuerst in Mainz, dann in Straßburg, 1797 nahm er seine Professur in Mainz wieder auf, und zwar 1805 an der neu errichteten Medizinalschule, und wurde 1808 zum Leibarzt des Großherzogs ernannt. Er publizierte wertvolle Arbeiten über Kriegskrankenpflege, Hospitalwesen und über Impfung. Zur Feier seines fünfzigjährigen Doktorjubiläums am 14. Juni 1830 wurde unsere Medaille geprägt.

Der Medailleur Gottlieb Goetze lebte 1830 bis 1840 als mit ungewöhnlichem Talente ausgerüsteter königl. Münzmedailleur bis zu seiner Erblindung in Berlin.

Wiebel-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift oben herum: „JO. GVIL. DE WIEBEL. EQ. MED. MILIT. SVPREMVS PRAEFECTVS.“ Unten herum: „MEDICI CASTRENSES BORVSS. D.“ Am Halsabschnitt: „BRANDT F.“

Rückseite. Äskulap mit Schlangenstab schreibt in einen Denkmalstein, vor welchem ein preußischer Adler, an der Seite von Kriegstrophäen, die Namen: „HOLZENDORF | SCHMUCKER | THEDEN | GOERKE | WIEBEL.“ Umschrift: „IN MEMORIAM SOLLEMN. X LVSTR. OFF. EXACT.“ und unter dem Abschnitt: „D. 1. OCT. MDCCCXXXIV.“

Bronze, 47 mm.

Am 11. Juli 1821 ist „Ritter Dr. Joh. Wilh. Wiebel, kön. Preuß. General-Stabs- und Leib-Arzt in Berlin“ zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Über den Verfertiger der Medaille, Brandt, gab ich einige Nachricht bei der Beschreibung der Humboldt-Medaille 1.

Wöhler-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „IN · MEMORIAM · NATALICIORVM · OCTOGESIMORVM · XXXI · JVLII · A · MDCCCLXXX · FAVSTE · PERCTORVM ❀“. Unter dem Halsabschnitt: „OP. Ed. Lürssen | 1880“.

Rückseite. In einem Eichen- und Lorbeerkranz, unter drei fünfspitzigen Sternen: „FRIDERICO · WOEHLER | NATURAE ·

INDAGATORI · | SAGACISSIMO · || DISCIPVLI · AMICI · COLLEGAE · “

Goldbronzeguß, 100 mm. Ankaufspreis M. 75.—.

Friedrich Wöhler, geb. 31. Juli 1800 in Eschersheim, gest. als Geheimer Obermedizinalrat, Professor in Göttingen 23. September 1882.

Sein Vater, Poststallmeister August Wöhler, Doktor der medizinischen Fakultät in Marburg, seit Dezember 1819 ordentliches wirkliches Mitglied unserer Gesellschaft, führte seinen Sohn, den später so berühmten Chemiker, schon 1820 in die Mitte unserer Gesellschaft. Der junge Stud. med. hielt am 10. Mai, von Marburg kommend, einen Vortrag über eine Serie von Pflanzenabdrücken aus Braunkohle und fossiles Holz, die er zum Geschenke machte, wurde darauf zum korrespondierenden Mitgliede vorgeschlagen und am 14. Juni ernannt. Er wohnte 1821 (September und Oktober), von Marburg kommend, und 1822 (April), von Heidelberg kommend, 1822 (September und Oktober) mehreren Sitzungen bei; sprach am 23. Oktober 1822 über die Darstellung des blausauren Nickeloxyds unter Vorlegung von Proben des neuen Präparats; am 12. Januar 1825, nachdem er die Doktorwürde erlangt hatte, über die Wirkung des essigsauren Natrons auf den Harn. Am 13. April 1825 war er schon in Berlin; ein Bericht über die mineralogischen Sammlungen im Museum, verfaßt vor seiner Abreise, wird verlesen; im April 1826 ist er wieder hier und schenkt schwedische Mineralien von der Ausbeute seiner nordischen Reise. „Als treuer Sohn seiner Vaterstadt blieb er lange Jahrzehnte im engsten Verkehr mit unserer Gesellschaft“ (Bericht 1882/83 p. 5). 1827 wurde er zum Professor der Gewerbeschule in Berlin ernannt; 1831 kam er an die Gewerbeschule in Kassel, und 1836 ging er an die Universität zu Göttingen über, wo ihm 1880 zu seinem achtzigsten Geburtstage von seinen Schülern ein großes Porträtrelief in Marmor gewidmet wurde. Was von den freiwilligen Beiträgen überschoß, ist zur Herstellung der Medaille verwendet worden, die nun auch unsere Sammlung ziert.

Von den Erben sind alle Medaillen, Diplome u. s. w. nebst dem Marmorrelief der Göttinger Universität überlassen worden, wo sie zu Wöhlers Andenken in einem eigenen Raume auf-

bewahrt sind. (Mündliche Mitteilungen des Sohnes Herrn August Wöhler dahier.)

Der Bildhauer Eduard August Lürssen, der Verfertiger dieses ausgezeichneten Medaillons, war 1840 in Kiel geboren und starb am 18. Februar 1891 in Berlin, in beiden Städten Zeugen seiner hohen Kunst zurücklassend, in Kiel den Monumentalbrunnen für den Prinzen Heinrich, in Berlin an der Kaiser-Wilhelm-Brücke. Nach seinen Berliner Studienjahren in 1862 bis 1865 setzte er dieselben auf Reisen im Auslande fort und wurde nach Rückkunft erst als Dozent, dann als Professor der technischen Hochschule angestellt. Seine Werke der Plastik sind zahlreich.

Zecken als Krankheitsüberträger.

Vortrag, gehalten am 25. November 1905 von

Prof. **W. Dönitz.**

Zum Gegenstande des heutigen Vortrages habe ich die Zecken gewählt, weil ich glaube, Sie dadurch mit einem ganz neuen Arbeitsfelde bekannt machen zu können, auf welchem die Lehre von den Infektionskrankheiten schon reiche Frucht geerntet hat. Zugleich werden Sie sich überzeugen, daß es sich durchaus nicht immer um Bakterien handelt, wenn von ansteckenden Krankheiten die Rede ist. Es wird Ihnen ja schon bekannt sein, daß das Wechselfieber, jetzt gewöhnlich Malaria genannt, durch tierische Parasiten, die im Blute leben, erzeugt wird. Heute möchte ich Sie des Näheren mit einer ganzen Reihe anderer Krankheiten bekannt machen, welche auf die Anwesenheit ganz anders gearteter, tierischer Parasiten im Blute beruhen. Sie haben mit dem Wechselfieber gemein, daß die Ansteckung nicht direkt von einem Menschen oder Tier auf andere geschieht, sondern daß dazu ein Zwischenträger nötig ist. Wie beim Wechselfieber gewisse Arten von Mücken (*Anopheles*-Arten) diese Rolle übernehmen, so sind es bei den heute zu besprechenden Krankheiten die Zecken.

Sie werden wohl alle die im mittleren und nördlichen Europa weitverbreitete Zecke *Ixodes ricinus* kennen, welche hauptsächlich am Rinde und dem großen Wilde gefunden wird, oft auch den Hund befällt, besonders den durch Wiese und Busch streifenden Jagdhund, und gar nicht selten sich sogar am Menschen festbeißt; doch werde ich kaum fehlgehen, wenn ich annehme, daß sehr wenige von Ihnen überhaupt schon andere Zecken gesehen haben, obgleich wir schon gegen 200 Arten kennen, die alle wissenschaftlich registriert und benannt sind.

Gegen 30 Arten sind allein auf dem Rinde gefunden worden, und der eine Zeckensammlung enthaltende Kasten, den ich herumgebe, umfaßt über 20 Arten solcher Rinderzecken. Doch muß ich gleich bemerken, daß die einzelne Zeckenart nicht auf ein bestimmtes Wirbeltier angewiesen ist. Die Zecke braucht zum Leben Blut oder Lymphe, und dieses nimmt sie, wo sie es findet. Indessen werden doch gewisse Zeckenarten vorzugsweise auf bestimmten Wirbeltierarten gefunden, so z. B. *Rhipicephalus sanguineus* am Hunde, und es scheint, daß dieser Gefährte des Menschen die betreffende Zecke über aller Herren Länder verbreitet hat. Eine andere Art, *Boophilus annulatus*, mit der wir uns noch eingehend zu beschäftigen haben, bevorzugt das Rind, doch wird sie auch an wildlebenden Wiederkäuern, wie Antilopen und Büffeln, gefunden, und kommt auch nicht selten bei Pferden vor. Das hängt mit der Lebensweise dieser Tiere zusammen. Manche Zecken gedeihen gut auf trocknem, andere auf feuchtem Boden; daher kommen die ersteren mit diesen, die anderen mit jenen Wirbeltieren vorzugsweise in Berührung.

Die Zecken hatten sich früher nur als Blutsauger lästig gemacht und schädlich erwiesen. Wenn Sie sich dieses Stückchen Rinderhaut ansehen wollen, das aus Alexandrien stammt, so werden Sie erstaunt sein, wieviel Zecken darauf Platz gefunden haben; und wenn Sie bedenken, daß jede weibliche Zecke sich bis zur Größe einer Bohne und darüber hinaus erst vollsaugt, ehe sie abfällt, so werden Sie ermessen können, wie viel Blut sie dem Tiere entziehen und wie schwer sie sein Wohlbefinden schädigen.

Nun hat sich aber noch herausgestellt, daß diese selben Zecken auch Krankheiten der gefährlichsten Art übertragen, und seitdem hat sich die Aufmerksamkeit auch diesen bisher so verachteten Tieren zugewendet.

Um diesen Zusammenhang zu verstehen, müssen wir uns mit dem Aussehen und der Lebensweise dieser Tiere etwas näher bekannt machen.

Die Zecken gehören in die große Klasse der Gliedertiere, der Arthropoden. Sie haben acht Beine wie die Spinnen und die Milben, als deren Verwandte sie anzusehen sind, da sie auch in ihrem inneren Bau mit ihnen übereinstimmen. Sie sind also keine Insekten, die bekanntlich

sechs Beine haben. Ihre Mundteile sind zum Saugen eingerichtet und bestehen aus vier langen, vorstreckbaren Stücken, die zusammen eine Röhre bilden, welche noch mit Haken zum Einbohren und Festhalten besetzt ist. Dieser Rüssel sitzt bei den meisten Arten am Vorderrande des Körpers; das sind die Ixodinen; bei einer kleinen Gruppe liegt der Rüssel auf der Unterseite des Körpers; das sind die Argasinen.

Bei den Ixodinen lassen sich Männchen und Weibchen leicht unterscheiden. Beim Männchen ist die ganze Rückenhaut in eine feste Platte verwandelt, die man das Rückenschild nennt, während beim Weibchen nur der vordere Teil der Rückenhaut hart geworden ist. Die übrige Haut des Weibes ist in Falten gelegt, welche verstreichen, wenn das Tier sich vollsaugt. Ein eigentlicher Kopf, der sich von dem übrigen Körper abgrenzt, existiert nicht. Augen fehlen häufig; wenn sie vorhanden sind, sitzen sie meist am Rande des Rückenschildes, in der Nähe des vorderen Körperendes.

Verfolgen wir nun kurz einmal den Lebensgang unseres Holzbockes, des *Ixodes ricinus*.

Nachdem das reife Weibchen sich mit Blut oder Lymphe zur Genüge vollgesaugt hat, zieht es seinen Rüssel aus der Haut zurück, fällt vom Wirtstier ab und legt seine Eier in einem Versteck an der Erde oder in einer Mauerspalte oder dergleichen ab. Aus den Eiern kommen bald sechsbeinige Larven hervor, noch ganz unfertige, nicht einmal mit Atmungsöffnungen und Luftgängen (Tracheen) versehene, aber sehr lebhafte Geschöpfe, die sich schleunigst auf einen Grashalm oder sonst eine Pflanze begeben und an ihren äußersten Blättern oder Zweigspitzen in der Art festsetzen, daß sie die beiden hinteren Beinpaare zum Festhalten benutzen, die Vorderbeine aber verlangend ausstrecken, so daß sie sich sofort anklammern können, wenn auch nur ein Härchen eines vorüberlaufenden Tieres sie streift. Sie bohren sich dann in die Haut ein, um Blut oder Lymphe zu saugen, und fallen nach kurzer Zeit, etwa in acht Tagen, ab, um sich in einem Versteck zu häuten. Aus der Häutung geht eine achtbeinige Nymphe hervor, die in ähnlicher Weise ein warmblütiges Wirbeltier ankriecht, wie es die Larve tat. Auch diese sättigt sich mit Blut oder Lymphe, fällt ab, und verwandelt sich durch die Häutung in ein reifes Männchen

oder Weibchen. Nach weiterer Blutaufnahme und Kopulation fällt das Weib ab und legt Eier, womit der Kreislauf des Lebens beendet ist. Die Zecken, welche Lymphe gesaugt haben, sind daran zu erkennen, daß sie weißlich aussehen, wie sich R. Koch durch Untersuchung ihres Darm- und Mageninhalts überzeugt hat.

Von dieser bei *Ixodes* tatsächlich beobachteten Lebensweise nahm man an, daß sie allen Zecken gemeinsam wäre, bis Curtice mit einer ganz neuen Beobachtung hervortrat. Der amerikanische Gelehrte hatte nämlich gefunden, daß eine Zecke, die er *Boophilus bovis* nannte, ihre ganze Lebenszeit von der Larve bis zum reifen Tier auf demselben Rinde zubringt, also nicht vor jeder Häutung abfällt; und bald zeigte sich, daß diese Beobachtung von weittragender wirtschaftlicher Bedeutung ist. Fast um dieselbe Zeit nämlich machten zwei andere amerikanische Forscher, Theobald Smith und Kilborne, die große Entdeckung, daß eine bis dahin völlig rätselhafte Krankheit des Rindes durch einen tierischen Blutparasiten hervorgerufen wird, und daß gerade die genannte Zeckenart dabei die Ansteckung vermittelt.

Die Geschichte dieser Entdeckung bietet so viel des Interessanten, daß ich mir nicht versagen kann, darauf einzugehen.

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts war bekannt, daß gesunde Rinder eine Krankheit aus dem Süden nach dem Norden der Vereinigten Staaten verschleppten. Das aus Süd-Carolina heraufgetriebene Schlachtvieh steckte alles andere Vieh an, mit dem es auf dem Transporte zusammenkam. Die erkrankten Tiere erlagen meist der Krankheit, und das verursachte den Besitzern ungeheuere Verluste, gegen die man sich nur dadurch schützen konnte, daß man in Virginia und Nord-Carolina durch Gesetzesakte vom Jahre 1837 jede Einfuhr von Schlachtvieh aus Süd-Carolina zwischen dem 1. April und 1. November verbot. Im Winter war der Durchzug nicht gefährlich befunden worden.

Unabhängig davon machte man 1850 die Erfahrung, daß das Schlachtvieh aus Texas eine Krankheit nach Arkansas, Kansas und Missouri verschleppte, welcher 50—90% der befallenen einheimischen Tiere erlagen. Auch hier wurde 1861 der Durchzug des Texasviehes gesetzlich beschränkt. Der Bürger-

krieg brachte die Angelegenheit in Vergessenheit, aber bald darauf, 1866 und 1867, mußte man wieder dieselben Erfahrungen machen. Dabei wurde es auch immer klarer, daß die Seuche sich in sich selbst begrenzte, indem im Norden einer bestimmten Grenze das befallene Vieh keine anderen Tiere mehr ansteckt. Und nun wurden Beobachtungen gemacht, von denen die eine immer auffälliger war als die andere. Man fand, daß das Texasvieh nicht selber ansteckend wirkte, sondern der Boden, über den es getrieben war. Schon ein gewöhnlicher Bretterzaun vermochte das einheimische Vieh zu schützen. Das mußte jedenfalls ein sehr merkwürdiger Ansteckungsstoff sein, der sich durch einen Bretterzaun zurückhalten ließ und durch die Winterkälte zerstört wurde. Doch damit nicht genug. Wenn Texasvieh auf einer Weide gewesen war, so konnte einheimisches Vieh ungestraft 4—6 Wochen lang dieselbe Weide benutzen; kam es aber später darauf, so erkrankte es unfehlbar an dieser Krankheit, die man sich jetzt gewöhnte, Texasfieber zu nennen.

Endlich gegen 1880 begann Salmon über diese Krankheit zu experimentieren und fand, daß das Blut und die Milz der gesunden Texastiere den Ansteckungsstoff enthielt, und 1886 entdeckte Theobald Smith tatsächlich die Parasiten, die in den roten Blutkörperchen leben. Salmon zeigte, daß die Ausbreitung der Krankheit sich mit dem Gebiete deckte, auf welchem die vorher genannte Zecke, *Boophilus bovis*, vorkommt, und Kilborne bewies 1889 durch Experimente direkt den Zusammenhang des Texasfiebers mit diesen Zecken, denn wenn er dem Texasvieh solche Zecken abnahm und in den Nordstaaten auf einer Weide ausstreute, so erkrankte hier das Vieh, das doch niemals mit Texasvieh in unmittelbare Berührung gekommen war. Es war aber klar, daß nicht die abgenommenen Zecken selber die gesunden Rinder ansteckten, weil ihnen ihre Lebensweise das verbietet. Sie gehen ja niemals auf ein zweites Rind. Sonach konnte nur ihre Nachkommenschaft die Ansteckung vermitteln, und der krankmachende Keim, der Blutparasit, muß durch das Ei der Zecke hindurchgehen.

Die Beweise hierfür brachte R. Koch in Afrika zum Abschluß, indem er nicht die Zecken ausstreute, sondern sie Eier ablegen ließ und diese Eier in eine Gegend mitnahm, wo das

sonst auch in Afrika bekannte Texasfieber nicht vorkommt. Dort erkrankten die Kälber, denen die aus den Eiern hervorgegangene Brut angesetzt wurde, in der erwarteten Weise an Texasfieber.

Somit war also das Wesen und die Art der Verbreitung des Texasfiebers klar gelegt. Der Umstand, daß das Texasvieh Parasiten im Blute hat und trotzdem gesund erscheint, erklärt sich daraus, daß die Tiere als Kälber die Krankheit durchgemacht und überstanden haben, denn die Kälber sind viel widerstandsfähiger gegen das Texasfieber als erwachsene Rinder. Die Tiere werden dadurch immun, und ihre Blutparasiten vermindern sich der Zahl nach sehr beträchtlich, ohne indessen ganz zu verschwinden. Da ereignete sich in Südafrika ein Vorfall, der zur Entdeckung einer zweiten hierher gehörigen Krankheit führte, bei welcher auch wieder Zecken die Vermittlerrolle übernehmen. Ein Transport von 1000 Stück Rindern, die von Australien kamen und zur Hebung der Viehzucht nach Rhodesia bestimmt waren, wurden in Beira gelandet und dort zunächst auf den Weiden untergebracht. Diese ganze große Herde ging an einer Krankheit ein, welche so viel Rätselhaftes bot, daß Rob. Koch veranlaßt wurde, nach Rhodesia zu gehen und die Sache zu untersuchen.

Koch kam zu folgendem Ergebnis. Die Krankheit kommt in weiter Verbreitung längs der ostafrikanischen Küste vor, weshalb man sie zweckmäßig afrikanisches Küstenfieber nennen kann. Sie wird durch einen Parasiten bedingt, welcher dem des Texasfiebers ähnlich ist, aber viel kleiner, und auch wie dieser in den roten Blutkörperchen schmarotzt. Auf die Unterschiede in den Krankheitserscheinungen hier näher einzugehen, dürfte zu weit führen; aber eins möchte ich doch hervorheben. Man kann das Texasfieber mit Sicherheit durch einige Kubikzentimeter Blut übertragen, die man einem gesunden Tiere einimpft. Das ist beim Küstenfieber unmöglich, auch wenn man das Blut literweise verwendet. Das ist sehr wichtig wegen des Experimentierens mit dieser Krankheit. Diese Experimente haben nicht nur die wissenschaftliche Erforschung der Krankheit zum Zweck, sondern sie sollen uns auch Schutz- und Heilmittel kennen lehren. Wenn man also ein solches Mittel gefunden zu haben glaubt, so muß man es erst erproben; das

kann aber nur an krankem Vieh geschehen. Man muß deshalb immer krankes Vieh zur Hand haben, d. h. man muß die Krankheit, um die es sich handelt, nach Belieben erzeugen können. Hier, in diesem Falle, versagte also die einfachste Art, die Übertragung von krankem Blut. Koch war also darauf angewiesen, die natürliche Infektion durch Zecken nachzuahmen. Somit galt es, zunächst erst diejenige Zeckenart aufzufinden, welche die Übertragung des Küstenfiebers vermittelt. In Frage konnten nur einige wenige Arten kommen, welche über die ganze Küste verbreitet sind und scharenweise die Rinder befallen. Zunächst dachte R. Koch an die Texasfieberzecke, die auch in Afrika vorkommt, wenngleich sie dort unter einem anderen Namen geht. Es ist nämlich der afrikanische *Boophilus australis* nichts anderes als der amerikanische *B. annulatus* (= *B. bovis*), oder höchstens eine unbedeutende Varietät desselben. Diese Art kommt aber in Rhodesia nicht vor, sondern dafür tritt *Boophilus decoloratus* ein, der sich indessen von der amerikanischen Art auch nur in Kleinigkeiten unterscheidet. (*Boophilus annulatus* hat auf der Unterseite seines Rüssels 8 Längsreihen Zähne, *B. decoloratus* deren nur 6; und die Analplatten des Männchens, kleine, neben dem After gelegene stark chitinisierte Stellen, sind bei *B. decoloratus* sehr viel spitzer als bei der anderen Art.) So experimentierte R. Koch also mit dieser Art, und es gelang ihm in fünf Versuchen die Übertragung des Küstenfiebers mit der Nachkommenschaft dieser Zecke.

Analoge Versuche hat Lounsbury mit *Rhipicephalus appendiculatus* angestellt, einer Zeckenart, welche vor den Häutungen vom Rinde abfällt, also eine ganz andere Lebensweise führt. Die Versuche mit der aus Eiern gezogenen Nachkommenschaft dieser Zecken gelangen nicht. Dagegen will Lounsbury das Küstenfieber erzeugt haben, wenn er die Larven oder Nymphen dieser Zeckenart von kranken Rindern entnahm und nach der Häutung gesunden Rindern ansetzte. Lounsbury zieht den Schluß, daß hier der Parasit des Küstenfiebers nicht durch das Ei hindurch auf die Nachkommenschaft der Zecken übergeht, was im Widerspruch mit R. Kochs Versuchen steht und um so mehr mit Mißtrauen zu betrachten ist, als auch bei einer dritten hierher gehörigen Krankheit der Durchgang durch

das Ei festgestellt ist. Es handelt sich um eine Krankheit der Schafe, die von Motas in Rumänien näher untersucht wurde. Sie wird dort Carceag genannt. Den Zwischenwirt bildet *Rhipicephalus bursa*, eine südeuropäische Zeckenart, die alle ihre Häutungen am Erdboden durchmacht. Hier zeigte der klassische Eierversuch, daß der Parasit durch das Ei hindurchgeht, aber auf die Nachkommenschaft vererbt wird. Und weiter stellte sich heraus, daß die Nachkommenschaft im Larven- und im Nymphenstadium noch unschädlich ist; erst im reifen Zustande erzeugen sie bei gesunden Schafen die Krankheit, deren Keim sie aus dem Ei mitgebracht haben.

Hieraus konnte mit Wahrscheinlichkeit der Schluß gezogen werden, daß der Parasit im Körper der Zecken gewisse Umwandlungen durchmacht, die ihn erst in einen Zustand versetzen, in welchem er die Ansteckung bewirken kann. Dieser Gedankengang ist uns vom Wechselfieber her schon geläufig, wo der Parasit im Körper der Mücken auch erst sehr wichtige Verwandlungen durchzumachen hat, bevor die Mücke gefährlich wird.

Dasselbe wird auch beim gelben Fieber der Fall sein, obgleich wir bei dieser Krankheit den Erreger noch nicht einmal kennen. Wir wissen aber schon, daß die Mücke erst zwölf Tage, nachdem sie Blut an einem Gelbfieberkranken gesaugt hat, im stande ist, die Krankheit durch ihren Stich zu verimpfen.

Die Versuche, die Parasiten des Texasfiebers und des Küstenfiebers im Ei der Zecken aufzufinden, waren bisher gescheitert. Endlich aber ist dies R. Koch auf seiner letzten Afrikareise gelungen.

Der Parasit des Texasfiebers, *Piroplasma bigeminum* benannt, hat im wesentlichen birnförmige Gestalt und liegt gewöhnlich zu zweien in einem roten Blutkörperchen, weswegen man ihn gerade *bigeminum* getauft hat. Er enthält eine Kernmasse, welche man als Chromatin bezeichnet, weil sie nach einer gewissen Färbemethode ganz allein eine tiefrote Farbe annimmt, während alles andere sich blau färbt. Wenn man den Mageninhalt reifer vollgesogener Zecken von texasfieberkranken Rindern untersucht, so findet man jene erwähnten Entwickelungsstadien, welche damit einsetzen, daß die Chromatinmasse sich teilt und daß der eine Teil davon an das eine Ende des Para-

siten rückt und dort im gefärbten Präparat als dunkle Spitze erscheint. Danach bilden sich unterhalb dieser Spitze lange strahlenförmige, starre Fortsätze aus, und es kommt vor, daß zwei solcher an *Aktinophrys* erinnernder Körper durch ihre Fortsätze miteinander verschmelzen. Es macht das den Eindruck einer Konjugation. Aus den strahlförmigen entstehen birnförmige Körper, die aber drei- bis viermal so groß sind wie die ursprünglichen Parasiten. Diese Körper sind es nun, welche man später an der Oberfläche der Eier, und dann auch in ihnen antrifft, und es scheint mit ihrem Auftreten auch eine Vermehrung der Parasiten einherzugehen.

Ähnlich sind die Vorgänge bei der Entwickelung der von Koch entdeckten Parasiten des Küstenfiebers.

Diese Entdeckungen stellen eine wesentliche Bereicherung unserer Wissenschaft dar, indem sie schon Tatsachen an die Stelle von Vermutungen setzen, die kaum noch geäußert wurden. Damit sind aber noch nicht alle Fragen erledigt, die sich an die Geschichte dieser Piroplasmosen, d. h. der durch Piroplasmen erzeugten Krankheiten anknüpfen. R. Koch hat nämlich die erwähnten Entwickelungsformen des *Piroplasma bigeminum* nicht nur in jener Zecke, die *Boophilus australis (annulatus)* genannt wird, gefunden, sondern auch in *Rhipicephalus Evertsi* und in *Hyalomma aegyptium*. Es fragt sich nun, ob diese Zecken im gewöhnlichen Verlaufe der Dinge die Krankheit weitertragen oder nicht. Einige Zweifel werden dadurch angeregt, daß man noch niemals das erste Jugendstadium, die Larve von *Hyalomma,* auf Rindern gefunden hat, ja, man kannte diese Larve bisher überhaupt nur daher, daß man sie aus Eiern zog. Wo sie im Freien lebt, ist noch unbekannt; vielleicht lebt sie an Kaltblütern wie Schlangen, Eidechsen oder Schildkröten. Daß diese Tiere viel von Zecken geplagt werden, ist bekannt.

Die Frage also, ob dieselbe Piroplasmose durch verschiedene Arten von Zecken übertragen wird, ist noch nicht abgeschlossen.

Hierdurch wird auch die Frage angeregt, welche Stellung wohl eine in Deutschland vorkommende, dem Texasfieber verwandte Krankheit einnimmt. Sie geht mit Parasiten einher, welche denen des echten Texasfiebers zum mindesten sehr ähnlich sind, und auch die Krankheitserscheinungen stimmen im

wesentlichen überein. Aber den Zwischenwirt bildet eine ganz andere Zecke als in den Vereinigten Staaten; es ist unser gewöhnlicher Holzbock, *Ixodes ricinus,* der die strengsten Winter aushält, während in Amerika die Krankheit trotz jährlich wiederholter Einschleppung sich niemals außerhalb des Gebietes mit warmen Wintern eingebürgert hat, was so viel heißt, daß der amerikanische Texasfieberparasit nicht imstande ist, sich in anderen, nördlicheren Zecken weiter zu entwickeln. Es scheint demnach, daß es sich bei uns um einen anderen Parasiten und demgemäß auch um eine andere Krankheit handelt. So viel ist gewiß, daß es noch andere Piroplasmosen gibt, von denen wir nur noch sehr wenig wissen. So kommt beispielsweise im Kaukasus eine solche Krankheit vor, bei welcher der Parasit nicht birn- oder stäbchen-, sondern kugelförmig ist; doch muß ich mir versagen, hier weiter darauf einzugehen.

Wir haben noch zu besprechen, in welcher Weise man gegen diese Krankheiten vorgehen kann. Ein Heilmittel, wie etwa das Chinin beim Wechselfieber, gibt es nicht; man muß sich also wenigstens nach Schutzmaßregeln umsehen. Im Norden der Vereinigten Staaten schützt man sich sehr einfach dadurch, daß man dem mit Zecken behafteten Vieh nicht gestattet, die Boophilus-Grenze zu überschreiten, außer im Winter, wo es ungefährlich ist, wie wir schon gesehen haben. Dadurch ist aber die Einfuhr von Schlachtvieh keineswegs aufgehoben; man weiß sich zu helfen, indem man die Rinder durch ein Bad treibt, welches Arsenik, Petroleum, Tabakabkochung oder andere zeckentötende Mittel enthält. Ob diese Flüssigkeiten auch in die tiefen Gehörgänge eindringen und die dort reichlich anzutreffenden Zecken töten, ist mir nicht bekannt; doch wird nicht berichtet, daß in dieser Beziehung die Bäder versagen. Es gibt aber einen anderen Nachteil, der diesem Verfahren anhaftet.

Ich habe schon erwähnt, daß in den Südstaaten, die alle verseucht sind, die Kälber die Krankheit meist überstehen und immun werden und dann keine Krankheitserscheinungen mehr zeigen, also für gesund gelten. Diese Tiere beherbergen aber trotzdem noch Piroplasmen in ihrem Blute, meist allerdings in so geringer Menge, daß sie schwer durch die mikroskopische Untersuchung nachzuweisen sind. Wenn man aber einige Kubik-

zentimeter Blut eines solchen Tieres einem gesunden Rinde einspritzt, so erkrankt dieses an Texasfieber, zum Beweise, daß im Blute noch Parasiten vorhanden waren. Bei diesen immunen Tieren kann nun die Krankheit von neuem aufflackern, wenn sie in irgendeiner Weise an ihrer Gesundheit geschädigt werden, sei es durch eine Krankheit oder durch solche Zeckenbäder; ja, es ist schon vorgekommen, daß ein immunes Tier sieben Jahre nach Überstehen der Krankheit infolge eines solchen Bades an richtigem Texasfieber erkrankte und einging. Die Zeckenbäder sind also für die Rinder durchaus keine gleichgültige Sache; da man aber nichts Besseres hat, so werden sie als notwendiges Übel hingenommen. Ja, in Südafrika macht man jetzt gerade den Versuch, durch methodische Anwendung der Bäder ganze Distrikte allmählich von Zecken zu befreien; denn es handelt sich dort um Länder, in denen das Texasfieber heimisch ist, wo also Absperrungsmaßregeln keinen Sinn haben würden.

Noch in anderer Weise kann man seine Herden schützen, nämlich durch künstliche Immunisierung der Kälber, die am besten während der kühlen Jahreszeit vorgenommen wird, wenn es im Lande eine solche gibt. Man kann dadurch denselben Zustand herbeiführen, der in den Viehzucht treibenden Südstaaten in Nordamerika besteht, allerdings auf die Gefahr hin, daß unter dem Einfluß anderer Schädlichkeiten das Texasfieber wieder ausbricht.

Nun haben wir uns noch mit der kleinen Gruppe von Zecken zu beschäftigen, die ich Ihnen schon als die Argasinen bezeichnet habe. Sie unterscheiden sich in Gestalt und Lebensweise ganz auffallend von den bisher behandelten Ixodinen. Ihr Rüssel sitzt an der Unterseite des Körpers, und es fehlen ihnen die platten- oder schildförmigen Verdickungen der Chitinhaut in beiden Geschlechtern, so daß Männchen und Weibchen sich gleich stark durch reichliche Blutaufnahme ausdehnen können. Wir können das Geschlecht äußerlich nur an der Form des Porus genitalis unterscheiden; die Untersuchung der inneren Organe gibt uns die Gewißheit. Niemals saugen sie sich längere Zeit an einem Wirtstiere fest, sondern befallen ihre Opfer nur Nachts, wie die Wanzen, und verstecken sich bei Tage. Trotzdem den meisten Arten die Augen fehlen, sind sie sehr

lichtscheu, und es ist interessant zu sehen, nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. Bitter in Kairo, daß diese Tiere, wenn man sie in größerer Menge in ein weites Glasgefäß gesetzt hat, sofort der Schattenseite zustreben; und wenn man diese dem Lichte zuwendet, kehren sie um und suchen wieder die dunklere Seite auf, wo sie sich haufenweise übereinander lagern. Dieses Spiel könnte man den ganzen Tag fortsetzen, aber die Tiere zeigen mehr Ausdauer als der Mensch. Auf welche Weise die Lichtempfindung bei ihnen angeregt wird, ist uns gänzlich unbekannt, wie wir auch nicht wissen, wodurch sie ihre Opfer wittern. Ein Grübchen am Ende der Vorderbeine, das schon Haller bekannt war und das Hallersche Grübchen genannt wird, scheint ein Sinnesorgan von unbekannter Bestimmung zu sein; vielleicht auch ein kegelförmiges Gebilde am Ende der Palpen. Beide Organe kommen bei allen Zecken vor.

Als Blutsauger sind die Argasinen noch schädlicher als die Ixodinen; denn während letztere nur wenige Wochen leben und sich nur dreimal in ihrem Leben mit Blut oder Lymphe vollsaugen, als Larven, als Nymphen und als reife Tiere, leben die Argasinen jahrelang und gehen immer wieder auf blutigen Raub aus. Dem entspricht es auch, daß die Weibchen ihre Eier schubweise ablegen, und daß sie sich viele Male häuten. Die Larven sind ganz unfertige Tiere; eine Art verläßt die Eischale nicht, sondern verwandelt sich in dieser in die achtbeinige Nymphe. Diese merkwürdige Tatsache ist in England sowohl wie von R. Koch festgestellt worden.

Die Krankeiten, welche diese Zecken übertragen, werden durch Spirillen erzeugt, die oft auch Spirochaeten genannt werden. Das sind korkzieherartig gewundene, sehr feine Fädchen, die im Blute leben, aber nicht in den Blutkörperchen, sondern in der Blutflüssigkeit. Diese Krankheitserreger wurden 1872 von Obermeyer in Berlin bei Rückfallfieberkranken entdeckt, die aus Rußland zugereist waren.*)

Man nimmt neuerdings merkwürdigerweise an, daß in

*) Anmerkung. Neuerdings haben Borel sowie Zettnow Geisseln an den Spirochaeten der Hühnerspirillose und des afrikanischen Rückfallfiebers gefunden; und da diese Organismen sich durch Querteilung vermehren, so ist damit erwiesen, daß sie in verwandschaftlicher Beziehung zu den Bakterien stehen.

Europa das Rückfallfieber, die *Febris recurrens*, durch Wanzen übertragen werde, weil man die Spirillen in dem Mageninhalt dieser Tiere fand, wenn sie bei einem solchen Kranken Blut gesaugt hatten. Das beweist aber nichts weiter, als daß die Spirochaeten nicht sofort aus dem Blute verschwinden, wenn es in den Magen der Wanze gelangt. Dagegen haben wir schon seit länger als hundert Jahren einen Anhaltspunkt dafür, daß hierbei Zecken im Spiele sind, und zwar *Argas persicus*, die sogenannte persische Wanze. Von älteren Reisenden in Persien wird schon über dieses Tier geklagt und sogar berichtet, daß sie nach seinem Stich in schweres Fieber verfallen, an dem viele sterben. Die Eingeborenen werden als immun geschildert. Der ganzen Beschreibung nach kann es sich kaum um etwas anderes handeln, als um das Rückfallfieber. Diese Krankheit war vor gar nicht langer Zeit in Deutschland, Frankreich, England u. s. w. bekannt, ist aber dort verschwunden und hat sich auf die östlichen Mittelmeerländer zurückgezogen, in dem Maße, als eine in denselben Ländern vorkommende Zecke, *Argas reflexus*, dort verschwunden ist. Hier in der Gegend von Frankfurt kommt sie vereinzelt in Häusern, wo Tauben gehalten werden, noch vor. Zu Anfang der sechziger Jahre ist sie von Herrn Senator von Heyden beobachtet und zu wissenschaftlichen Untersuchungen gesammelt worden. Es war nämlich ein Taubenschlag in einem Hause beseitigt worden, und nun gingen die *Argas*, die sich vorher von Taubenblut genährt hatten, an die Dienstmägde, in deren Kammern gegen zwanzig Stück gefunden wurden.

Die Annahme, daß nicht eine Wanze, sondern ein *Argas* der Schuldige ist, wird dadurch gestützt, daß das Rückfallfieber in Zentralafrika durch eine verwandte Zecke, den *Ornithodorus moubata*, veranlaßt wird, wie Rob. Koch und Dutton bezeugen. In Afrika hat die Krankheit schon viele Europäer ergriffen, und Dutton selber ist ihr zum Opfer gefallen. Die Europäer infizieren sich regelmäßig auf den Karawanenstraßen; doch kann man sich leicht gegen Ansteckung schützen, wie Koch gezeigt hat. Die Zecke lebt nämlich nur in ganz trockenem Erdreich, das so fein wie Mehl ist; feuchten Boden meidet sie. Wenn man also nicht in Eingeborenen-Hütten oder unter den festen Schutzdächern schläft, deren Boden niemals vom Regen

feucht wird, sondern entfernt davon sein Zelt aufschlägt, so wird man von den *Ornithodorus* nicht gestochen und entgeht der gefährlichen Krankheit.

Auch bei dieser Zecke hat Koch gefunden, daß der Parasit durch die Eier hindurch auf die Nachkommen übergeht. In einigen Gegenden wurden 5—15% dieser Zecken, in anderen bis zu 50% infiziert gefunden.

Außer dem Menschen haben besonders Hühner und Gänse an Spirillosen zu leiden. Dagegen gibt es keinen anderen Schutz als Zerstörung der Brutstätten und unermüdliche Verfolgung der Zecken, durch öfteres Verbrennen der Streu in den Nistkästen und Ausräucherung der Ställe. Auch das Einstäuben der Hühner mit Insektenpulver ist anzuraten, wenn ein nachfolgendes Absuchen des Ungeziefers, besonders bei Nacht, vorgenommen wird.

Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M.

Von

Prof. Dr. **L. von Heyden**, Königl. preuß. Major a. D.

XIII. Teil. (Siehe Bericht 1905 p. 75—87.)

Cynipidae verae.

Ich gebe hier ein Verzeichnis der in meiner Sammlung befindlichen Cynipiden oder Gallwespen, soweit sie in Frankfurts weiterer Umgebung vorkommen. Die Wespen sowohl wie deren Gallen wurden von meinem Vater Dr. C. von Heyden gesammelt und von den namhaftesten Spezialisten revidiert und bestimmt: Geh. Medizinalrat Dr. H. Reinhard († 10. Jan. 1901) in Dresden, Prof. Dr. Schenck († 23. Februar 1878) in Weilburg und Dr. Gustav Mayr in Wien. Schenck hat selbst die nassauischen Cynipiden und deren Gallen in den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau XVII, XVIII und separat 1865 bearbeitet. Es sind darin eine ganze Anzahl Arten nach den Originalen behandelt, die wie alle meine Gallen jetzt Eigentum des Senckenbergischen Museums sind. Die Arbeit von Mayr: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild“ erschien 1870 und 1871 in den Jahresberichten der Wiener Kommunal-Oberrealschule in der Rossau und ist deshalb sehr selten im Buchhandel.

Die damalige Ansicht über die Zusammengehörigkeit der Arten ist in den letzten Jahrzehnten überholt durch die epochemachenden Arbeiten von Dr. Adler über den Generationswechsel bei den Gallwespen (Deutsch. Ent. Zeit. 1877 und Zeitsch. wissenschaftl. Zoologie 1881). Er hat nachgewiesen, daß eine ganze

Anzahl, die früher für besondere Gattungen und Arten gehalten wurden, nur die geschlechtlichen Formen anderer, sich ungeschlechtlich (ohne Männchen) fortpflanzender Arten sind.

Ich gebe hier eine Aufzählung der bis jetzt bekannt gewordenen, hierher gehörigen Arten unseres Gebietes nach der neuesten, umfassendsten Bearbeitung von Kiefer in „Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie par André T. VII et VII bis 1900—1904". Die mit † versehenen Formen sind bei uns noch nicht nachgewiesen, kommen aber wohl sicher vor. Die von mir aufgeführten 59 Arten reduzieren sich daher auf 51.

Parthenogenetische Fortpflanzung.			**Geschlechtliche Fortpflanzung.**	
Andricus autumnalis Hart.	April	=	Andricus ramuli L.	Juli
„ collaris Hart.	April	=	„ curvator Hart.	Juni
„ globuli Hart.	April	=	„ inflator Hart.	Juni
„ solitarius Fonsc.	Septbr.	=	† „ xanthopsis Schlecht.	Juni
„ ostreus Giraud	Oktbr.	=	† „ furunculus Kiefer (? = pallipes Schenck)	Mai
„ urnaeformis Fonscol.	Novbr.	=	† „ sufflator Mayr	Juni
„ radicis Hart.	April	=	† „ trilineatus Hart.	August
„ fecundatrix Hart.	Frühj.	=	† „ pilosus Adler	Juni
Biorrhiza aptera F.	Dezbr.	=	Biorrhiza terminalis Hart.	Juli
Trigonaspis renum Hart.	Dezbr.	=	Trigonaspis megaptera Panz.	Mai
Dryophanta divisa Hart.	Novbr.	=	†Dryophanta verrucosa Schlecht.	
„ longiventris Hart.	Dezbr.	=	† „ similis Adler	Mai
Neuroterus fumipennis Hart.	Mai	=	Neuroterus tricolor Hart.	Juni
„ laeviusculus Schk.	März	=	„ albipes Schenck	Juni
„ lenticularis Oliv.	März	=	„ baccarum L.	Juni
„ numismatis Oliv.	April	=	† „ vesicatrix Schlecht.	Juni

A. Gallwespen an Eichen.

I. Arten, die an Wurzeln leben, die stets von Erde bedeckt sind.

Andricus Hartig.

1. *A.* (*Aphilothrix* Giraud) *radicis* Hart. — Bingen Mitte April, Soden Mitte Juli je 1 Exemplar. ♀ der Wespe gefangen. Ich besitze die kartoffelähnliche Galle nicht.

Biorrhiza Westwood.

2. *B. aptera* L. — Es sind nur ungeflügelte ♀ bekannt. Frankfurt öfter im Frühjahr, selbst schon in gelinden Wintern auf dem Schnee. Die Galle, meist traubenförmig, an den Wurzelfasern alter Eichen.

II. Arten, deren Gallen an der Rinde sitzen.

Andricus Hartig.

3. *A. (Aphilothrix) corticis* L. — Ich besitze die seltene Wespe nicht, wohl aber die Galle, die bei Mayr, tab. 1, fig. 3 abgebildet ist, nach wenigen miteinander verbundenen Exemplaren von Frkft.
4. *A. (Aphilothrix) rhizomae* Hartig. — Ich besitze die Wespe nicht, wohl aber die Galle von Frkft. Sie sitzt in aufgesprungenen Ritzen der Rinde an der Erde.
5. *A. noduli* Hartig. — Nur die Galle wurde von meinem Vater an einem Eichenzweige gefunden; sie ist klein und in der Rindenschicht verborgen.

III. Arten, deren Gallen an der Knospe sitzen.

a) an zwei- oder mehrjährigen Zweigen und Ästen oder am Stamm.

Trigonaspis Hartig.

6. *T. megaptera* Panz. — Ende Mai die beiden Geschlechter der Wespe bei Soden gefangen. Die Galle ist korallenrot, beerenartig, glatt, saftig und sitzt an jungen Ausschlägen von Eichenstöcken. Auch in der Seulberger Mark im Taunus, sowie auf dem Johannisberg bei Nauheim in der Wetterau von meinem Vater gefunden. Ich selbst fand sie Juni 1904 bei Falkenstein an Eichenstämmchen zwischen den Ritzen der Rinde an jungen Knospen.

b) Gallen an jungen Trieben, aus Terminal- und Axillarknospen entwickelt.

Cynips Linné.

7. *C. Kollari* Hartig. — Mein Vater fand die Gallen im April bei Frkft. in einem jungen Eichenbestande, aber alle waren, mit Ausnahme einer einzigen, schon durchlocht; aus dieser schlüpfte die Wespe erst im August. Auch von Wetterhan am Roten Graben an der Mainkur gefunden. Die Galle ist kirschengroß, kugelig, bräunlich mit einem Durchmesser von 12—23 mm.
8. *C. galeata* Giraud. — Mein Vater fand 2 Gallen bei Frkft.; sie ist von Mayr genau beschrieben. Schenck erwähnt sie nicht aus dem Gebiet. Es ist mir fraglich geworden, ob diese sonst österreich-ungarische Art wirklich von hier stammt. Die Galle ist von Mayr bestimmt, aber

ohne nähere Fundangabe; sie lebt an unserer *Quercus pedunculata*.

Andricus Hartig.

9. *A.* (*Aphilothrix*) *fecundatrix* Hartig. — Mein Vater fand 2 Gallen bei Frkft. Sie erreichen die Größe einer Kirsche oder Walnuß, sitzen zwischen den Blattachsen und ähneln einer Hopfenfrucht. Ich besitze die Wespe nicht.
10. *A.* (*Aphilothrix*) *solitaria* Fonscolombe (*ferruginea* Hartig). — Einmal die Wespe ♀ bei Soden Mitte September an Eichen gefangen. Schenck fand die Galle bei Weilburg.
11. *A.* (*Aphil.*) *globuli* Hartig. — Mein Vater fand eine Galle Ende September bei Königstein. Die Wespe besitze ich nicht.
12. *A.* (*Aphil.*) *autumnalis* Hartig. — Frkft. einmal die Wespe im April gefangen, auf einer Knospe, in welche sie den Legestachel tief hineingebohrt hatte, auch einmal bei Nauheim.
13. *A.* (*Aphil.*) *collaris* Hartig. — Die Wespe zweimal bei Frkfrt. gefangen. Ich besitze die Galle nicht, die Schenck bei Weilburg fand. — Ferner fing mein Vater:
14. *A.* (*Aphil.*) *bimaculata* Schenck. — Das einzige Original Mitte Mai bei Falkenstein. Nach Kiefer = ? *radicis* Hartig.
15. *A.* (*Aphil.*) *nitida* Schenck. — Das einzige Original schon Ende Februar bei Frkft. Die Gallen sind von beiden Arten nicht bekannt.

Biorrhiza Westwood.

16. *B.* (*Dryoteras* Mayr) *terminalis* F. — Bei Frkft. häufig ♂ ♀ Mitte Juni aus den frischen, schnellwüchsigen Schwammgallen erzogen.

Andricus Hartig.

17. *A. inflator* Hartig. — Mein Vater fand die Gallen Mitte April bei Bingen.
18. *A. singularis* Mayr. — Ebenfalls einige Gallen bei Frkft.
19. *A.* (*Spathegaster* Hartig) *aprilinus* Giraud. — Frkft. Ende April 4 Wespen von Eichen geklopft. Auch die erbsengroße, blasige Galle fand er bei Frkft.

VI. Arten, die auf Eichenblättern Gallen erzeugen.

Dryophanta Giraud.

20. *D. scutellaris* Oliv. (*folii* Hartig). — Die Wespe bei Frkft. nur einmal gefangen, von Schenck bei Weilburg häufig Anfang Herbst. Große saftige Kugelgalle auf der Unterseite der Blätter.

21. *D. longiventris* Hartig. — Die Wespe fand mein Vater viermal bei Frkft. im Frühjahr und eine Galle, die erbsengroß und rot mit kreisförmigen gelben Streifen ist. Sie sitzt auf der Unterseite der Blätter.

22. *D. divisa* Hartig. — Ebenso 3 Wespen und 1 Galle, die oben und unten niedergedrückt aber bräunlichgelb und an der Lichtseite rot, dabei mit dunkeln Wärzchen besetzt ist.

23. *D. agama* Hartig. — Frkft. eine Wespe von meinem Vater gefunden.

Trigonaspis Hartig.

24. *T. renum* Hartig. — Mein Vater fand 11 Exemplare der kleinen (5—7millm.) Galle bei Frkft. Sie ist nierenförmig, grün, später meist lebhaft rot und sitzt in größerer Anzahl zusammengedrängt an der Blatt-Unterseite.

Andricus Hartig.

25. *A. urnaeformis* Fonscolombe. — Mein Vater fand bei Frkft. einige Gallen. Sie sitzen in den zusammengerollten Blättern neben der Mitte der Rippe zusammen zu beiden Seiten und sind hirsengroß, faßförmig. Die Wespe ist noch nicht gezogen, aber Mayr schnitt ein totes ♀ aus einer Galle.

26. *A. curvator* Hartig (*axillaris* Hartig, *perfoliatus* Schenck, *Spathegaster dimidiatus* Schenck). — Frkft. häufig. Anfang Mai die Galle gefunden, aus der sich die Wespe Mitte des Monats entwickelte; Anfang Juli bei Cronthal gefangen. *A. perfoliatuts* Schenck Original Ende Juni auf Eichenbüschen bei Soden gefangen und *A. dimidiatus* Schenck Original Mitte Juni 2 Exempl. aus Gallen von Soden gezogen.

27. *A. pallipes* Schenck (*Neuroterus*). — Die Wespe von meinem Vater einmal bei Frkft. gefangen. Auch bei Weilburg (Schenck). Die Galle ist nicht bekannt.

Neuroterus Hartig.

28. *N. numismatis* Oliv. (*Reaumuri* Hartig). — Die linsenförmige Galle häufig bei Frkft. auf der Unterseite des Eichenblattes, mit dem sie durch ein kurzes Stielchen zusammenhängt; sie ist oben convex. Ich besitze die Wespe nicht.
29. *N. lenticularis* Oliv. (*Malpighii* Hartig). — Die Galle ist der vorigen ähnlich, aber in der Mitte vertieft. Die Wespe häufig bei Frkft. Ende März und im April gefangen; auch im Wald bei Offenbach, Hanau (Heynemann).
30. *N. laeviusculus* Schenck (*pezizaeformis* Schlechtendal). — Frkft. eine Original-Wespe, die später zugrunde ging. Mayr hat sie und die Galle noch gesehen und letztere, die noch vorhanden ist, tab. 6 fig. 65 abgebildet.
31. *N. attenuatus* Schenck. — Frkft. Mitte März aus dürrem Eichenlaub entwickelt. Es ist nur dieses eine Original der Wespe (keine Galle) bekannt.
32. *N. fumipennis* Hartig (*varius* Schenck). — Frkft. die Galle Mitte September gefunden. Die Wespe von *varius* Sch. ist von Schenck beschrieben, schon damals fehlte der Kopf; später zugrunde gegangen.
33. *N. ostreus* Giraud. — Sehr von Parasiten bewohnt, daher die Wespe sehr selten. Gallen fand mein Vater Mitte September bei Frkft.
34. *N.* (*Spathegaster* Hartig) *baccarum* L. (*interruptor* Hartig).— Die Wespe bei Fkft. einzeln, auch Mitte April bei Nauheim gefangen. Die Galle Mitte Juni bei Bingen gefunden; sie ist erbsengroß und so mit dem Blatte verwachsen, daß sie von oben und unten sichtbar ist.
35. *N. tricolor* Hartig. — Die Wespe einmal von meinem Vater bei Frkft. gefangen. Die Galle Mitte Juni bei Soden.
36. *N. albipes* Schenck. — Die Wespe viermal Mitte Mai bei Falkenstein von meinem Vater gefangen; 3 Gallen von Frkft. Schenck fand sie sehr häufig bei Weilburg.

V. Arten, die in den Staubblütenkätzchen Gallen erzeugen.

Andricus Hartig.

37. *A. ramuli* L. — Die Galle bei Soden, Ende Juni entwickelt;

die ♂ erscheinen einige Tage früher wie die ♀, bei Frkft. schon Mitte Juni 3 Exempl. entwickelt.

38. *A. amenti* Giraud. — Die Gallen Ende September bei Soden; sie sind klein, 2 mm. lang, unscheinbar, eiförmig. Die Wespe besitze ich nicht.

39. *A. quadrilineatus* Hartig. — Bei Frkft. öfter die Wespen gefangen; die Gallen bei Soden. — Diese und die folgenden Arten sind sehr nahe miteinander verwandt und von Mayr tab. VII fig. 84, 85 abgebildet.

40. *A. laevigatus* Schenck. — Zwei Originale der Wespe Ende Mai bei Frkft. und Ende Juni bei Soden von meinem Vater, auch einmal von Schenck bei Weilburg gefangen. Die Galle ist nicht bekannt.

41. *A. rufiventris* Schenck. — Auf der Schmitte bei Rodheim (Gießen) Ende Mai das einzige Original ♀ auf Eichen von meinem Vater gefangen; nicht Schmitten im südöstlichen Taunus, wie Schenck angibt.

42. *A. pedunculi* Schenck (*flavicornis* Schenck). — 1856 aus Ende Mai 1855 bei Frkft. gesammelten Gallen der männlichen Blütenkätzchen nur ein Exemplar entwickelt, alle übrigen Larven waren 1857 noch lebend. Später mehrfach gezogen Mitte und Ende Mai aus roten pfefferkorngroßen Gallen bei Soden und Königstein. Schenck bei Weilburg. *A. flavicornis* Schenck Original ist von Frkft. Die Artunterschiede, die Schenck angibt: 13 Fühlerglieder bei *flavic.* und 14 bei *pedunc.* beruhen nach Kiefer (p. 422) auf Irrtum. Kiefer hält beide für Varietät von *occultus* Tschek, die im Gebiet noch nicht nachgewiesen ist, sondern bis jetzt nur in Österreich gefunden ist auf *Quercus pubescens*, die bei uns nicht vorkommt.

43. *A. glabriusculus* Schenck. — Vier Original-Gallen bei Frkft. von meinem Vater gefunden. Das Nähere siehe bei Mayr pag. 59, tab. VII.

VI. Frucht-Gallen (an Eicheln).

Cynips Linné.

44. *C. calicis* Burgsdorff. — Mein Vater fand bei Frkft. 3 Exem-

plare der Gallen, die zwischen dem Fruchtboden und dem Becher sitzen.

Callirhytis Förster.

45. *C. glandium* Giraud. — Wie vorige Art. — Schenck erwähnt überhaupt keine Fruchtgallen aus dem Gebiet; aber *calicis* ist bei Cassel, Gießen und Stuttgart nachgewiesen, *glandium* aus Lothringen und Sachsen, wo sie v. Schlechtendal fand.

B. Gallwespen an Rosen.

Rhodites Hartig.

46. *Rh. rosae* F. — Frkft. Mitte Mai aus den bekannten Rosen-Bedeguar erzogen. Überall häufig.
47. *Rh. eglanteriae* Hartig. — Aus Mitte Mai eingesammelten erbsengroßen Gallen auf den Blattrippen der *Rosa canina* von Königstein Anfang Oktober ♀ entwickelt, ebenso bei Rumpenheim ♂ schon Ende September.
48. *Rh. spinosissima* Giraud. — Aus einer Mitte Mai eingesammelten, durch ein Rosenblatt durchgewachsenen Galle von Rumpenheim erzog mein Vater einen ♂. — Bei Hofheim Mitte Oktober die Galle gefunden, die Wespe überwintert.
49. *Rh. rosarum* Giraud. — Eine Galle von Frkft. Mitte Oktober.

Periclistus Mayr.

50. *P. canina* Hartig. — 3, 2 und 4 Exemplare aus 3 Gallen auf Rosenblättern von Frkft. erzogen. Ist Inquiline (Mitbewohner) von *Rh. eglanteriae* Hartig.
51. *P. Brandti* Hartig. — Frkft. 5 Exempl. aus 3 Gallen aus Rosenbedeguar erzogen. Ist Inquiline von *Rh. rosae* F.

C. Gallwespen aus Brombeeren und krautartigen Pflanzen.

Diastrophus Hartig.

52. *D. rubi* Hartig. — Ende Mai aus holzigen Anschwellungen an Brombeersträuchern in Anzahl bei Frkft. erzogen. Auch Galle Mitte Oktober bei Soden.

An *Pteris aquilina* Adlerfarn, fand mein Vater März 1836 bei Frkft. am Forsthaus eine große Galle, die oben bischofstabartig gekrümmt ist; Schenck und Mayr, die sie sahen, halten sie für hierher gehörig.

Phanacis Förster.

53. *Ph. centaureae* Förster. — Eine Galle von meinem Vater auf dem Stengel von *Centaurea scabiosa* bei Frkft. gefunden.

Xestophanes Mayr.

54. *X. potentillae* Retz. (*splendens* Hartig). Zwei Exemplare der Wespe von meinem Vater bei Frkft. gefangen. Die Art lebt in Gallen an *Potentilla reptans.*

Aulax Hartig.

55. *A. Latreillei* Kiefer (*glechomae* Latr. *non* L.) — Anfang Oktober eine Wespe einer Galle an *Glechoma hederacea*, Gundelrebe, von Frkft. entnommen.

56. *A. papaveris* Perris (*rhoeados* Bouché). — Aus überwinterten Gallen in den Kapseln von *Papaver rhoeas,* Klatschrose, von Frkft. Mitte April 2 Exempl. von meinem Vater gezogen.

57. *A. hieracii* Bouché. — Frkft. aus großen überwinterten Gallen an den Stengeln von *Hieracium*, Habichtskraut, im Mai entwickelt, ebenso bei Hofheim am Taunus in Anzahl.

var. sabaudi Hartig (rotbraune statt schwarze Fühler). — Nur Gallen an den Stengeln von *Hieracium sabaudum* bei Frkft., von meinem Vater gefunden.

58. *A. scabiosae* Giraud. — Ein Exemplar der Wespe von meinem Vater bei Frkft. gefangen.

59. *A. jaceae* Schenck (*affinis* Schenck). — Von *jac.* ♂ ♀ Originale Ende August und im September zu zweimalen aus dem Fruchtboden von *Centaurea jacea* von Frkft. von meinem Vater gezogen, von *affinis* 2 ♂, 1 ♀ Originale bei Frkft. gefangen. Kiefer hält beide Arten für zusammengehörig. Bei *jaceae* soll nach Schenck Mesothorax und Schildchen querrunzelig, bei *affinis* lederartig gerunzelt sein; ersteres ist nach Kiefer bei gutentwickelten, letzteres bei schlechtentwickelten Stücken der Fall.

Meine *Inquilinae*, also die Gattungen *Synergus*, *Ceroptres*, *Sapholytus*, *Synophrus*, die Mitbewohner der Cynipiden-Gallen

sind und ebenfalls zu den *Cynipidae* gehören, sind noch nicht durchbestimmt und deshalb hier unberücksichtigt gelassen.

Zu den *Cynipidae* gehört noch als besonderer Tribus *(Ibalinae)* mit nur einer europäischen Art:

Ibalia Latreille.

1. *I. cultellator* F. — Die 12 mm lange Art ist Parasit der Holzwespe *Sirex juvencus*. Mein Vater und ich zogen sie in Menge in der Holzkammer im Juli aus Kiefernholz, zusammen mit *Sirex*.

XIV. Teil.

Chalcididae III. Nachträge.

Chalcididae verae.

Halticella Spinola.

1. *H. tarsalis* Förster. — Lorsch in Rheinhessen auf Sandhügeln von Senator von Heyden gefunden. Beschrieben von Förster Verh. Rheinland 1859. 87. — Das Tier wurde wie viele Arten nicht in die Sammlung Heyden von dem 1884 verstorbenen Förster zurückerstattet und ist seitdem verschollen.

Encyrtidae.

Mira Schellenberg (**Eurysophus** Förster).

1. *M. macrocera* Schell. (*platycerus* Dalman). — Bei Frankfurt einmal von Senator v. Heyden gefangen, von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1860. 136. Nicht mehr in Sammlung Heyden. Auch bei Bonn von Förster gef. Das Exemplar ging später zugrunde.

Torymidae.

Cryptopristus Förster.

1. *C. laticornis* Först. — Bei Frkft. von Senator v. Heyden gefangen und von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1859. 103. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Monodontomerus Westwood.

5. *M. intermedius* Först. — Bei Frkft. von Senator v. Heyden entdeckt und von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1860. 106. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Eurytomidae.

Decatoma Spinola (von Mayr 1905 revidiert).

1. *D. biguttata* Sweder (*hieracii* Först., *signata* Nees). — Anfang Juli und Anfang August bei Soden an Eichen häufig, Ende Juli bei Enkheim, Ende Juni aus Gallen von *Andricus ramuli*, Anfang Juli der *Biorrhiza terminalis* häufig erzogen.
2. *D. flavicollis* Walker (*cyclodes* Först.) — Siehe auch Senckbg. Bericht 1894. 173. — Ende Juli bei Enkheim auf Eichengebüsch dreimal, bei Soden Anfang August einmal gefunden.
3. *D. mellea* Walk. (*fasciolata* Först.) — Mitte Juli bei Bürgel einmal gefunden.
4. *D. submutica* Thomson. — Ende Mai aus Gallen auf *Hieracium silvaticum* bei Königstein fünfmal, ebenso Anfang Juni dreimal und Mitte Juni einmal erzogen.

Proctotrupidae.

Bethylus Latreille.

1. *B. dichotomus* Förster (♀ *fuscicornis* Nees, ♂ *nigricornis* Nees). — Das ♀ fand Senator v. Heyden bei Frkft., Förster beide Geschlechter bei Aachen und von ihm beschrieben in Verh. Rheinland VII. 1851. 13. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Die südwestliche Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges zwischen der Lahn und der Mosel.

Von

Bergassessor Dr. **G. Einecke.**

(Mit zwei Karten und Tafel I u. II.)

I. Bauers und Wenkenbachs Einteilung des Nassauischen Blei- und Blendevorkommens, sowie die bisher in der Literatur erhobenen Bedenken gegen diese Einteilung.

Im früheren Herzogtum Nassau, einem Teile der jetzigen preußischen Provinz Hessen-Nassau, sind durch einen jahrhundertelangen Bergbau bedeutende Vorkommen von Blei-, Silber-, Zink- und Kupfererzen zwischen Rhein und Lahn aufgeschlossen worden, die, scheinbar regellos zerstreut, doch eine gewisse Zusammengehörigkeit erkennen lassen. Ihre räumlichen Verhältnisse gestatten eine Einteilung in zwei Arten von Lagerstätten, einmal in solche Gänge, die die begleitenden Schichten unter einem spitzen Winkel durchsetzen, und ferner in wirkliche Quergänge, die mehr oder weniger senkrecht zum Schichtenstreichen stehen. Beide Arten hat man auch unter einer „östlichen“ und „westlichen“ Ganggruppe zusammengefaßt. Die Gänge dieser beiden Gruppen hat Fr. Wenkenbach, im Jahre 1861 Berggeschworener im Bergrevier Diez, systematisch zu ordnen gesucht und das Ergebnis seiner Forschungen in seiner „Beschreibung der im Herzogtum Nassau an der unteren Lahn und am Rhein aufsetzenden Erzgänge, 1861“ niedergelegt. Danach setzen in dem vorgenannten Gebiete sieben Gangzüge auf, von denen zwei, d. s. die wirklichen Quergänge, als westliche

und die übrigen fünf, die nahezu im Schichtenstreichen verlaufen, als östliche Ganggruppe anzusprechen sind. Wenkenbach hat diese Gänge vom Hangenden zum Liegenden mit den Zahlen 1—7 bezeichnet. Er stützt sich in seiner Abhandlung auf die z. Z. in Grubenbauten gebotenen Aufschlüsse, sowie auf die bereits vorhandene Literatur,[1]) die das Interesse für den schon in alter Zeit bedeutenden Bergbau gezeitigt hatte. Grundlegend für die Zusammenstellung der „östlichen" fünf Gänge ist für Wenkenbach die Arbeit von Bauer: „die Blei-, Silber- und Kupfererzgänge von Holzappel an der Lahn, Wellmich und Werlau am Rhein, 1841" gewesen, in der Bauer den Holzappeler Gangzug auf eine Länge von 50 km festgelegt hat. Diesen Gangzug hat Wenkenbach als den sechsten bezeichnet und ihn zum Anhalt bei der Angliederung der übrigen vier Gänge benutzt. Den Ausführungen Wenkenbachs und somit auch denen Bauers haben sich Bernhard von Cotta,[2]) Albrecht von Groddeck, Fr. von Sandberger und andere angeschlossen und die Identität des Gangzuges bei Holzappel mit den Gängen von Geisig, Weyer, Wellmich, Werlau, Norath und Peterswalde als erwiesen betrachtet. Jedoch sind auch leise Zweifel — und zwar in den Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte des Blattes Schaumburg — über Wenkenbachs Einteilung der östlichen Ganggruppe erhoben worden, die später in der Revierbeschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez im Sinne von Professor Holzapfel zu Aachen voll ausgesprochen worden sind. Es heißt dort:

> „Für den nördlich der Lahn liegenden Teil dieser Spalten (Gangspalten) ist die von Wenkenbach gegebene Einteilung in fünf Gangzüge im wesentlichen zutreffend, wiewohl ein unmittelbarer Zusammenhang der Gangvorkommen der einzelnen Züge nicht nachgewiesen ist, die

[1]) Becher, Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauschen Lande 1789. — Cramer, Über die Silber- und Kupfererzgänge bei Ems 1815. — Schneider, Notiz über die Holzappeler Lagerstätten 1812. — Bauer, die Blei-, Silber- und Kupfererzgänge von Holzappel an der Lahn, Wellmich und Werlau am Rhein, 1841. — Cotta, Lehre von den Erzlagerstätten II. Teil 1861.

[2]) z. B. Cotta a. a. O. Seite 146, — Groddeck, die Lehre von den Lagerstätten der Erze 1879, Seite 228. — Sandberger, Untersuchungen über Erzgänge 1882 Seite 239.

einzelnen Gänge vielmehr mit Ausnahme derjenigen der Gruben Holzappel und Leopoldine Louise des sechsten Zuges nur auf kurze Erstreckungen bekannt geworden sind. Für die Vorkommen zwischen Lahn und Rhein dagegen ist eine scharfe Trennung in fünf Gangzüge zur Zeit nicht durchführbar. Wenn es auch nicht zweifelhaft sein kann, daß die Gänge bei Dornholzhausen und Geisig die Fortsetzung der Gangspalten im Lahntale bilden, wobei die östliche Verschiebung dieser Spalten durch die großen, in den Aufnahmen der Königlichen Geologischen Landesanstalt nachgewiesenen Querverwerfungen bedingt wird, so muß es doch als willkürlich erscheinen, die einzelnen Gangvorkommen einer bestimmten Gangspalte oder Gangzuge zuzuteilen. Die Gänge sind hier viel zu wenig bekannt, und weder die Gangausfüllung noch das sonstige Verhalten gestatten einen sicheren Schluß. Noch weniger ist es gerechtfertigt, die einzelnen Gänge, welche bei Weyer, Wellmich und Dahlheim aufsetzen, als die Fortsetzung bestimmter Gangzüge aus dem Lahntale anzusprechen, da in dem Zwischengebiete auf meilenweite Erstreckungen Erzvorkommen überhaupt nicht bekannt sind."

An einer anderen Stelle[1]) werden die Gänge bei Wellmich, Dahlheim, Ehrenthal als die allgemeine, südwestliche Fortsetzung der Erzgänge des Lahntals bezeichnet.

Hier allein und in obiger Fassung sind die Bedenken gegen die Bauer-Wenkenbachsche Abgrenzung des Holzappeler Gangzuges laut geworden. Die nachstehenden Ausführungen sollen die teilweise Berechtigung dieser Bedenken unterstützen; sie sollen nachweisen, daß eine Identifizierung des Holzappeler Gangzuges mit denen von Geisig, Weyer, Wellmich, Werlau und Peterswalde auf Grund der von Wenkenbach als richtig anerkannten Bauerschen Beobachtungen nicht berechtigt und wo anderenfalls seine südwestliche Fortsetzung nach dem Rheine zu und jenseits desselben zu suchen ist.

[1]) siehe Seite 111.

II. Der Bauer-Wenkenbachsche Gangzug.

a. Die Beschreibung dieses Gangzuges.

Das ganze zwischen der unteren Lahn und dem Rhein gelegene Gebiet des Rheinischen Schiefergebirges, in dem die erwähnten Erzvorkommen der östlichen Ganggruppe aufsetzen, ist unterdevonischer Bildung und wird nur an wenigen Stellen von jüngeren Schichten diskordant überlagert. Das Devon bildet hier einen außerordentlich mächtigen Komplex zusammengepreßter Schichten von Quarziten, Grauwacken, Grauwackenschiefern und Tonschiefern, die von Diabasen, Porphyren und Basalten vielfach durchbrochen werden. Die Schichten verlaufen entsprechend der Hauptstreichrichtung des Rheinischen Schiefergebietes von S.W. nach N.O. in h. 4 und stellen nach den Aufnahmen der Königlichen Geologischen Landesanstalt eine Aufeinanderfolge zahlreicher Parallelfalten dar, die durch ihre Überkippung nach N.W. ein südöstliches Einfallen der aneinandergepreßten Mulden- und Sattelflügel erkennen lassen. Dieser Zusammenschub der ursprünglich horizontal abgelagerten Schichten geschah zur Kulmzeit.

In dem tief eingeschnittenen Tale des Rheins und der Lahn sind die hier auftretenden zwei Abteilungen des Unterdevons durch hohe Profile klar gekennzeichnet. Zwischen Lorch und Oberwesel a. Rh. zieht sich rechtsrheinisch in nordwestlicher Richtung und in sich verjüngender Zone der Hunsrückschiefer hin, der linksrheinisch bis zur Mosel die Höhen des Soon-, Idar- und Hochwaldes bildet. Seine ungefähre Grenze gegen die nächstjüngeren Schichten, die Coblenzschichten oder den Spiriferensandstein der Geb. Sandberger, ist auf einer Verbindungslinie zwischen Camberg, Lorch, Bernkastel und Trier zu suchen. Die Hunsrückschiefer, die in neuerer Zeit[1]) nicht als eine selbständige Stufe des Unterdevons anerkannt, sondern vielmehr mit dem unterlagernden Taunusquarzit zu einer Stufe vereinigt werden, bilden vorwiegend leicht spaltbare, phyllitische Schieferpartien von graublauer Farbe. Quarzitische Grauwackenbänke sind in geringer Mächtigkeit eingelagert und bilden meist einen allmählichen Übergang in das nächst jüngere For-

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein.

mationsglied, die unteren Coblenzschichten, die den übrigen Teil der Ecke zwischen Lahn und Rhein nahezu ausfüllen. Es bestehen diese Schichten vorwiegend aus weichen, tonigen, oft glimmerreichen Schiefern mit Einlagerungen und Bänken von Grauwackenschiefern. Sie unterscheiden sich von den tieferen Hunsrückschiefern durch mehr graue Farbe, undeutlichere Spaltbarkeit und schnelleres Verwittern. Jedoch kommen in diesen Partien auch Schiefer vor, welche petrographisch den Hunsrückschiefern so völlig gleichen, daß beim Mangel an Versteinerungen recht oft Schwierigkeiten wegen der Bestimmung der Altersstufe dieser Schichten entstehen können.

Schmale Sättel von Hunsrückschiefer, Muldenreste oder Einlagerungen des nächst höheren Coblenzquarzits, sowie Schichten von sericitischen Gneisen und Glimmerschiefern, sogenannten Porphyroiden, geben dem Unterkoblenz dieser nassauschen Gebietsteile einen abwechslungsvollen Charakter, der noch durch zahlreiche streichende und Querverwerfungen von beträchtlicher Länge erhöht wird. Streichende Störungen sind namentlich im Mühlbach- und im Dachsenhäuser Tale, ferner bei Laurenburg, Wasembach und Cramberg beobachtet; von den Querspalten ist eine der wichtigsten die Ruppbachspalte, eine große Zerreißlinie, die sich von Catzenelenbogen durch das Ruppbachtal über Holzappel bis in die Nähe von Montabaur hinzieht. Zwei gleichfalls bedeutende Querverwerfungen begleiten das rechte Rheinufer von der Lahnmündung bis Oberwesel. Das Auftreten spießwinkliger Verwerfungen ist nur ein untergeordnetes.

Der Coblenzquarzit, ein meist dünnplattiger, zuweilen auch in dicken Bänken abgesonderter, weißer bis rötlich grauer, feinkörniger Sandstein, bildet die Basis und ein Glied[1]) der oberen Coblenzschichten, die, im Rheintal von Boppard bis Oberlahnstein aufgeschlossen, in nordöstlicher Richtung über die Lahn hinausstreichen und in deren Bereich die westliche Ganggruppe mit den Wenkenbachschen beiden ersten Quergangzonen aufsetzt. Die fünf Gänge der östlichen Gruppe sind im spitzen Winkel zu den sie begleitenden Untercoblenzschichten aufgerissene Spalten, die sich vornehmlich mit Bleiglanz, Blende,

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein 1893.

Kupferkies, Spateisenstein und mit Quarz als Gangart gefüllt haben. Von diesen fünf Erzgängen ist der „eigentliche“ Holzappeler Gangzug d. h. der Teil, der sich auf das Gebiet um Holzappel und Obernhof nördlich der Lahn beschränkt, an Ausdehnung und Reichhaltigkeit seiner Erzführung der bedeutendste. Seine Gangspalten, die sich nach der geologischen Spezialkarte an den südöstlichen Flügel eines aus Hunsrückschiefern zusammengesetzten Sattels anlehnen, stehen nach den Grubenaufschlüssen des Hangenden und Liegenden der Spalten völlig in den unteren Coblenzschichten. Unmittelbar südlich von Holzappel fallen wahrscheinlich die Spalten mit einer streichenden Verwerfung zusammen, die deswegen anzunehmen ist, weil an jener Stelle Coblenzquarzit und Hunsrückschiefer zusammenstoßen und dadurch die unteren Coblenzschichten aus der regelmäßigen Schichtenfolge ausgefallen sind.

Der eigentliche Holzappeler Gangzug liegt in den Grubenfeldern „Holzappel“ und „Leopoldine Louise“ in der Gemeinde Dörnberg im Bergrevier Diez. Durch Grubenbauten sind auf eine streichende Länge von 4 km fünf Gänge im gegenseitigen Abstande von 10 m aufgeschlossen. Während drei von ihnen, die vom Hangenden zum Liegenden mit „Weißer Gebirgsgang, Hauptgang und liegendes Trum“ bezeichnet werden, in h. 4.4 die Felder völlig durchsetzen, tritt im Westen und Osten des Grubenfeldes je ein weiterer hangender Gang auf. Der eine von diesen beiden, Quergang genannt, mit einem Streichen von h. 1.3 und einem Einfallen von 72° gegen Osten, ist im östlichen Teile des Grubenfeldes mehrfach überfahren worden. Dagegen reiht sich der andere, das hangende Trum im Westen, im Felde von Leopoldine Louise, als ein neuer Parallelgang dem Gangzuge an. Sämtliche Gänge wechseln in der Reichhaltigkeit ihrer Erzführung. Am gleichmäßigsten in der Mächtigkeit und Ausfüllung ist der ca. 1 m breite Hauptgang. Die ihm parallelen Trümer, sowie der Quergang sind nur an wenigen Stellen als edel bekannt. Jedesmal, wenn eine Anreicherung in diesen 20—30 cm starken Gangschnüren aufgefunden wurde, verminderte sich der Erzgehalt des Hauptganges und zeigte sich stellenweise taub, so an der Markscheide der Felder Holzappel und Leopoldine Louise. In dieser Grubenabteilung übernimmt sogar der weiße Gebirgsgang fast völlig

die Erzführung, so daß hier der Hauptgang auf lange Strecken als unbauwürdig liegen geblieben und der Abbau des weißen Gebirgsganges, der sich als ein mit Erzschnüren stark durchsetztes, diabasartiges Eruptivgestein darstellt, aufgenommen worden ist.

Die Ausfüllungsmasse des Hauptganges besteht neben Quarz als Gangart vorwiegend aus Bleiglanz, Blende und in stark abwechselnder Mächtigkeit aus Kupferkies. Beim Vorherrschen dieses Minerals bleibt die prozentuale Ausbeute an Blende etwas zurück. Auch Spateisenstein und Schwefelkies sind in größeren und kleineren Partien eingelagert. Fahlerze, sowie von nicht metallischen Mineralien Schwerspat, Kalk- und Bitterspat sind nur in den oberen Teufen gefunden worden. Erz- und Gangart, die keine bestimmte Gesetzmäßigkeit in ihrer Verteilung über die Gangfläche erkennen lassen, setzen vom Hangend- zum Liegendgestein in glatten Saalbändern ab.

Die Störungen im Streichen und Fallen des Ganges, die besonders durch den Abbau des Hauptganges festgestellt wurden, sind mit Rücksicht auf die große Ausdehnung in der Länge und Teufe nicht bedeutend. Neben kleineren unwesentlichen Verwerfungen ins Hangende und Liegende setzen drei größere Klüfte auf, von denen zwei, die morgendliche und abendliche Hauptkluft, im Felde der Grube Holzappel in h. 7 mit 52 bez. 79° nach S.W. einfallen und sich im Niveau des Adelheidstollens bei 170 m Teufe treffen. Hier schleppt sich die morgendliche Kluft an der anderen bis zur 580 m — oder 15. Tiefbausohle, wo wieder eine allmähliche Trennung der beiden stattfindet. Ob nun die morgendliche die abendliche Kluft durchsetzt oder ein einfaches Auseinanderlaufen der beiden vor sich geht, kann mangels günstiger Aufschlüsse noch nicht festgestellt werden. Der durch diese beiden Klüfte verursachte Verwurf ins Liegende beträgt 150 m. Die dritte Störung des Ganges im Westen der abendlichen Hauptkluft erzeugen die Ulrikenschächter Klüfte, die den Gang ins Liegende um 30 m verwerfen. Quarzgänge von beschränkter Ausdehnung, die das Erztrum quer durchsetzen, sowie „faule“ Klüfte, die mit Material aus dem Nebengestein gefüllt sind, haben auf das streichende Aushalten des Ganges keinen Einfluß gehabt.

Eine im Einfallen des Ganges mehrmals zu beobachtende

eigenartige Störung, die zuerst auf der Grube Holzappel, dann später auf anderen Gruben der östlichen Ganggruppe aufgefunden wurde, ist die sogenannte Bankbildung, die sich durch ein Abweichen des Ganges aus der Fallrichtung bis nahe in die Horizontale und von dieser wieder zurück in die ursprüngliche Fallrichtung kennzeichnet. Das Einfallen des flach gelegenen Teils, d. i. der eigentlichen Bank, schwankt zwischen 10 und 30°. Ihr Streichen ist etwas mehr nördlicher als das der Schichten, so daß die Bank auf dem Gange nach Osten einsinkt. Die von ihr hervorgerufene Horizontalverschiebung der Gangspalte beträgt im Höchstfalle 40 m. An der Umbiegung des Ganges findet sich gewöhnlich auf beiden Seiten der Bank eine starke Anreicherung an Erzen, die sich schnell in die Bank hineinschleppt und auf dieser völlig verschwindet. Alsdann füllen Letten, zerriebene Brocken aus dem Nebengestein und Erzstückchen die flachgelagerte Spalte. Die sie begleitenden Schichten sind an der Gangspalte nach einer kurzen Biegung abgerissen. Nur in Fällen, wo der Zusammenhang der Erzausfüllung gewahrt geblieben ist, macht das Nebengestein die Biegung des Ganges mit.

Die Fortsetzung dieses Holzappeler Gangzuges sucht Bauer in der Annahme, sich in der verlängerten Streichlinie des Hauptganges zu befinden, und gestützt auf die seinerzeit vorhandenen Aufschlüsse in den Tälern der Lahn und des Gelbaches (vgl. Karte 1) in dem Rauschentaler Gange, der westlich von Singhofen am Talhange des Rauschenbachs auf eine Länge von 50 m aufgehauen war und der nach den Angaben Bauers ein Streichen von h. 11.2, nach neueren Aufschlüssen jedoch ein solches von h. 4 besitzt. Es finden sich dort die bisher genannten Gangmineralien. Dasselbe gilt auch von dem weiter südlich liegenden Gange bei Marienfels, bei dem besonders zu bemerken ist, daß die hier zu Tage anstehende Gangmasse neben Schnüren von Bleiglanz, Blende und Kupferkies vorwiegend mächtige Schwerspatpartien enthält, auf welchen ein Tagebaubetrieb umgeht.

Im Verfolg seiner festgelegten Streichungslinie trifft Bauer nun auf die beiden Gänge von Weyer und Wellmich, zwei abwechselnd mächtige Erztrümer, die in ihrem räumlichen Aufbau und in ihrer Erzführung besonders nach der Teufe zu das gleiche Verhalten wie die Gänge des Holzappeler Feldes zeigen.

Sie streichen quer durch das Rheintal und werden auf der linken Seite des Flusses durch die Bauten der Grube „Gute Hoffnung“ bei Werlau gelöst. Diese Grube ist die zweitwichtigste der östlichen Ganggruppe Wenkenbachs und gewährt durch ihren ausgedehnten Bergbau einen tieferen Einblick in die Gangverhältnisse, als es durch die unvollkommenen, wenn auch gegenwärtig noch befahrbaren Aufschlüsse bei Singhofen, Marienfels, Weyer und Wellmich zu erreichen war. Es streichen hier zwei Gänge, der Hauptgang mit einem 10 m entfernt liegenden, „hangenden Trum“, in den oberen Sohlen in einem flachen Bogen, dessen Hauptrichtung in h. $3^1/_2$ angenommen werden kann. In den tieferen Sohlen wird die Richtung des Ganges eine mehr gradlinige. Diese Unregelmäßigkeit in dem streichenden Verlauf des Ganges wird durch eine große Bank hervorgerufen, deren horizontaler Teil in der Mitte seiner Längenausdehnung am breitesten ist und sich nach den Enden zu verjüngt. Die Wirkung dieser Störung macht sich, da die Bank in der oberen Teufe angetroffen worden ist, auch nur hier besonders geltend. Daraus erklärt sich, daß das Streichen in den höheren Sohlen von dem in den unteren abweicht, wo der Gang seine ursprüngliche Lagerung behalten hat. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Hauptganges, der gewöhnlich ein Einfallen von 70—75° hat, beträgt 1 m. Die Gleichmäßigkeit seiner Erzverteilung im Gangraume wechselt außerordentlich. Taube Partien, die den Zusammenhang der Erzführung stören, trennen den Gang in sieben Mittel, die sich zum Teil nach der Teufe zu wieder vereinigen. Die streichende Länge dieser Mittel beträgt zusammen 600 m, während der Gang selbst auf 1500 m überfahren ist. Es sind somit nahezu 900 m taub. Haupt- und Hangendes Trum führen dieselben Erze in ihrer Menge, Beschaffenheit und Anordnung wie die Holzappeler Grube. Jedoch ist das Ablösen des Ganges von den Saalbändern nicht so regelmäßig durchgebildet. Diese sind wie auch ein Teil des Nebengesteins auf lange Strecken hin stark zertrümmert; eine Feststellung der Lage des Ganges zu den Schichten wird hierdurch fast durchweg sehr erschwert. Wie auf Holzappel begleitet auch hier im Hangenden ein weißer Gebirgsgang in 10 m Entfernung den Gangzug, nähert sich mitunter, schleppt sich an einer Stelle unter Bildung scharfer

Saalbänder mit dem Hauptgange und durchsetzt ihn schließlich auf der 120 m Sohle unter einem Winkel von 30°. Zuweilen findet sich das weiße Gebirge mit Quarz und Erzen wirr durcheinanderliegend und zusammengekittet. An Störungen treten auch hier Querverwerfungen ins Liegende und, wie schon angedeutet, Bankbildungen auf; letztere sind besonders mächtig und erzeugen außerordentlich verworrene Lagerungsverhältnisse.

Südwestlich von dieser Grube „Gute Hoffnung" finden sich in 15 km Entfernung zwei Gänge bei Alterkülz, die in h. 3 streichen, mit 70° nach Südosten einfallen und die gewohnten Mineralien ohne jede besondere Charakteristik führen.

Es seien ferner, weil Bauer in seiner Abhandlung darauf Bezug nimmt, noch die die Holzappel-Werlau-Alterkülzer Verbindungslinie im Liegenden begleitenden Erzgänge namhaft gemacht. Es sind dies bei Holzappel die Weinährer Gänge im Abstande von 150 m, die Silbacher von 2250 m, und bei Wellmich die Dalheimer in 2000 m Entfernung. Bei Werlau sind ferner der Holzfelder Gang bei 420 m im Liegenden und bei Alterkülz die Vorkommen von Blankenrath und Peterswalde im Abstande von 7—8 km angetroffen.

b. Die Beweise Bauers und Wenkenbachs für die Identifizierung der auf diesem Zuge aufsetzenden Gänge, sowie die Prüfung und Kritik dieser Beweise.

Als ersten maßgebenden Grund für die Identifizierung der soeben beschriebenen Erzvorkommen nennt Bauer das Streichen. Er sagt hierüber:

> „Die Gänge von Obernhof, Marienfels, Wellmich und Werlau, ferner von Alterkülz und Peterswalde liegen genau in der von der Holzappeler Erzlagerstätte verlängerten Streichlinie."

Diese Behauptung Bauers entspricht aber nicht der Wirklichkeit. Das Hauptstreichen der Holzappeler-Obernhofer Lagerstätte beträgt h. 4.4 und setzt (nach Karte 1) über die verliehenen Felder Bernshahn, Hohelai, Kux und Gutenau hinweg, läßt somit den Rauschentaler Gang, d. h. Bauers unmittelbare Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Zuges, 2500 m östlich liegen. Die Entfernung des Werlauer Zuges von der wirklichen Linie vergrößert sich am Rhein bereits bis zu 5 km

und ist bei Alterkülz 18 km groß. Diesen Fehler Bauers hat auch Wenkenbach beobachtet, sucht jedoch den Zusammenhang des Rauschentaler und der sich an diesen anschließenden Gänge mit dem Holzappeler Zuge dadurch zu wahren, daß er häufige und beträchtliche Querverwerfungen nach dem Hangenden und seitliche Verschiebung des Gangmittels durch noch nicht aufgeschlossene Bänke annimmt.

Die Berechtigung zur Zuhilfenahme von Querverwerfungen bei Erklärung des Abweichens des Rauschentaler, Marienfelser und Werlauer Ganges von der Hauptstreichlinie sei später[1]) erörtert. Inbetreff des Verwurfs durch die Bänke ist hervorzuheben, daß in dem auf 4 km ausgedehnten Grubenbaue von Holzappel eine Gangverschiebung von zusammen noch nicht 100 m zu erkennen und über Tage im Ganggebiete festzustellen ist, daß eine größere Bewegung der Gebirgsmassen, als wie sie die Holzappeler Umgebung erfahren hat, bis kurz vor dem Rheine nicht stattgefunden hat. Die Aufzeichnung der Erzvorkommen des Bauer-Wenkenbachschen Gangzuges läßt auf den beigefügten Karten eine stark nach W. und O. gewundene Linie erkennen. Berücksichtigt man ferner, wie außerordentlich groß die Erstreckung des unbekannten Gebietes zwischen den einzelnen Grubenfeldern ist, — sie beträgt nach Bauers eigener Angabe $3^3/_4$ Meile, also die Hälfte der Gesamtausdehnung seines projektierten Zuges — und wie wenig der tektonische Aufbau dieser noch nicht erschlossenen Gebirgsteile von ihm zur Beurteilung herangezogen worden ist, so wird man seinen Gründen für die Annahme einer Zusammengehörigkeit der vorgenannten Gänge nicht beipflichten können.

Ein weiterer Beweis für die Parallelisierung sind Bauer die äußeren und inneren Verhältnisse der Gänge gewesen, d. h. das Streichen und Fallen der Lagerstätte, sein Verhalten zu dem Nebengestein, das Auftreten mehrerer Trümer, die Ausfüllung der Spalte durch Erze und Gangart und die überall gleichmäßig beobachtete Gesetzlosigkeit in der Anordnung der Gangmasse. Als fernerer Anhalt dient ihm das glatte Ablösen des Ganges von den Saalbändern und das Auftreten der Querverwürfe und Bänke. Er findet hierin „eine überraschende

[1]) s. Seite 81.

Übereinstimmung.“ Diese ist bis auf die tektonischen Verhältnisse der Gänge wohl vorhanden. Dagegen lassen sich gegen die Annahme eines gleichmäßigen Aufbaus der Spalten wohl Bedenken äußern. Die einzigen Gruben, die ein klares Bild darüber gewähren können, sind die von Holzappel und Werlau. Der Gangzug von Werlau, von dem nur zwei Trümer bekannt sind, zeigt bei der geringen Teufe von 180 m und der Längenerstreckung seiner Grubenbauten von 2000 m eine so bedeutende Menge und Mächtigkeit der Querverwerfungen und Bänke, wie sie der Holzappel-Obernhofer Zug bei einer tonnlägigen Länge von 760 m und einer streichenden von 4.4 km sowohl an Zahl wie Größe zusammen nicht aufweisen kann. Die Trennung des Ganges durch taube Mittel, das häufige Fehlen gut durchgebildeter Saalbänder und die starke Zerklüftung des Nebengesteins sind auf Holzappel nicht vorhanden. Im großen und ganzen nimmt die Holzappeler Lagerstätte gegenüber der Werlauer einen ruhigen, wenig gestörten Verlauf.

Aber auch abgesehen von dieser nichts beweisenden Verschiedenheit der beiden Gänge kann eine solche Übereinstimmung der inneren und äußeren Verhältnisse, wie sie Bauer von dem ganzen Zuge darlegt, nicht als überraschend bezeichnet werden; denn man ist immer zu der Annahme geneigt, daß gleichaltrige Gänge, die in einem in der Tektonik und im Material so gleichmäßig zusammengesetzten Gebirge wie in dem in Frage kommenden, beschränkten Teile des Rheinischen Schiefergebirges entstanden sind, stets eine Übereinstimmung in ihrem Aufbau und in ihrer Gangmasse zeigen. Wenn nun auch die Mannigfaltigkeit der Physiognomien einzelner Gänge gerade im Rheinischen Schiefergebirge stellenweise soweit geht, daß gleichaltrige Gänge desselben Gebietes, die in gleichen Gesteinen aufsetzen, sich ganz verschiedenartig verhalten, so ist doch Bauer auf Grund dieser Tatsache wiederum nicht berechtigt, wegen der Gleichmäßigkeit in der Erscheinung seiner Gänge ihre Zugehörigkeit zu einem Gangzuge zu konstruieren. Man erhält bei der Prüfung der Gangverhältnisse durchweg keinen anderen Eindruck, als daß die Erzgänge wegen großer Ähnlichkeit mit allen anderen Gängen der östlichen Ganggruppe keine besonderen Merkmale für eine Identifizierung im Sinne Bauers bieten.

Zwei Hauptmomente führt nun Bauer noch zur Bekräftigung seiner Ausführung an, und zwar das Vorkommen der erwähnten, liegenden Parallelgänge in gleicher Entfernung vom Hauptzuge und das Auftreten von „weißem Gebirge“. Im ersteren Falle fehlt den Angaben über die Entfernungen der begleitenden Gänge von der Bauerschen Streichlinie die Genauigkeit. Die Weinährer Züge liegen nicht 525 m, sondern nur 150 m im Liegenden; die Silbacher Gänge der heutigen Grube Anna sind 2250 m und nicht $^1/_2$ Meile, die Dalheimer nicht 1800, sondern 1900 m entfernt. Hinsichtlich dieser Verschiedenheit der Entfernungen ist daher unter ihnen kaum ein Vergleich und eine Gruppierung möglich, um so mehr als auch die anderen Gänge, die von Holzfeld, Blankenrath und Peterswalde, ganz andere Abstände besitzen, als Bauer angibt. Auch können diese beiden letzten Züge von Blankenrath und Peterswalde, die 7 bezw. 8 km im Liegenden auftreten, nicht mehr als begleitende Gänge des Holzappeler-Werlauer Vorkommens angesprochen werden; denn die Ausdehnung des dazwischen gelegenen Hunsrückgebirges ist hierfür viel zu groß und umfaßt, auf die Gegend nördlich des Rheins und der Lahn übertragen, an Umfang das ganze Gebiet, in dem sowohl die westliche, wie die östliche Ganggruppe aufsetzen.

Der wichtigste und letzte Faktor der Bauerschen Beweisführung ist das häufige Auftreten eines „weißen, talkerdehaltigen Gesteines, welches die Gebirgsschichten unter verschiedenen Winkeln des Streichens und Fallens, meist aber parallel dem Gange durchsetzt und bisweilen auch von letzterem durchschnitten wird“. Dieses Vorkommen führt den Namen „weißes Gebirge“. Der nassauische Erzbergmann bezeichnet ohne Rücksicht auf petrographische Unterschiede jedes Gebirge, das ein weißes Aussehen hat und in seinen Gangbauten angetroffen wird, mit jenem Ausdruck, gleichviel ob er ein Lager oder einen Gang vor sich hat, ob das Gestein eruptiver oder sedimentärer Natur ist[1]). Man hat zwei Arten von „Weißem Gebirge“ gefunden, die eigentlichen weißen Gebirgsgänge, die

[1]) Dieses „weißes Gebirge“ in Begleitung der Erzgänge ist der Gegenstand lebhafter Untersuchungen bis in die neueste Zeit geworden, die besonders Kayser, Koch, v. Groddeck und Holzapfel ausgeführt haben.

nach der jetzt gebräuchlichen Ausdrucksweise nur als „weißes Gebirge“ zu bezeichnen sind, und weiße Schiefer, die der Bergmann auch mit jenem Namen belegt. Der weiße Gebirgsgang, ein die begleitenden Schichten des Erzganges, sowie diesen stellenweise selbst durchsetzendes, gangförmig auftretendes, diabasartiges Eruptivgestein läuft auf Grube Holzappel nicht genau parallel dem Gange, sondern nähert sich ihm in flachem Streichen. Er ist auf Leopoldine Louise im Abstande von 30 m im Hangenden des Hauptganges aufgeschlossen. Diese Entfernung vermindert sich nach Osten zu auf eine Länge von 4 km bis auf 3 m. Ein Versuch, durch Aufschlußarbeiten im Kiesbachstollen den Schnittpunkt der beiden Gänge und so das gegenseitige Verhalten der beiden festzustellen, mißglückte, da der Hauptgang vor dem Schnittpunkte durch die östlich vom Kiesbachtale streichende Ruppbachspalte abgeschnitten und die Verwerfung wegen zu großer Streckenlängen nicht ausgerichtet wurde. Es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, daß der weiße Gebirgsgang, der eine stetige Annäherung auf eine Länge von über 4 km gezeigt hat, diese fernerhin beibehält und den Erzgang ungefähr 400 m hinter der Verwerfung trifft.

Ein den Hauptgang, sowie dieses hangende, weiße Gebirge durchsetzender, zweiter weißer Gebirgsgang ist nahe der Grenze der Grubenfelder Holzappel und Leopoldine Louise auf der 11. Tiefbausohle angefahren. Er streicht in h. 5 und verschiebt den Hauptgang ins Liegende. Beim Durchsetzen des hangenden, weißen Gebirgsganges bietet er das Bild auf Tafel II b.

Die beiden genannten, weißen Gebirgsgänge unterscheiden sich auch in ihrer Struktur. Der dem Hauptzug nahezu parallele Gang hat schiefriges, wenig kompaktes Gefüge und verwittert sehr schnell, hat gelblich graue Farbe und schließt öfters runde Mandeln von dunklerer Farbe ein. Dagegen ist der Gang, der als echter Quergang anzusprechen ist, massig, ohne jede Schichtung, aber mit geringen Anzeichen zu bankiger Absonderung und läßt in seiner starkkörnigen Struktur noch unzersetzte Teile seines Ursprungsgesteins, z. B. 2—3 mm große Augitkristalle, erkennen. Die Ausfüllung sieht grünlichgrau aus und zeigt noch nicht so deutlich die Spuren der Veränderung wie der hangende Gang, führt nie Erze und wird auch nie von solchen begleitet. Aus dieser Beschaffenheit, sowie aus der dargestellten

Lage des Ganges zum ganzen Gangzuge ist zu schließen, daß der liegende Quergang jünger ist als der Hauptgang und der hangende, weiße Gebirgsgang.[1])

Beide Varietäten des weißen Gebirges, der „Quergang“ wie der „Gangbegleiter“, finden sich in derselben Beschaffenheit auf Grube „Gute Hoffnung“ bei Werlau. Der weiße Schiefer, als 3. Abart des weißen Gebirges, erscheint in den oberen Sohlen der Gruben Holzappel, Weyer und Wellmich. Er ist ein zersetzer Tonschiefer und bildet eine vollständig parallele Lage zwischen den Begleitschichten. Während in seinem Hangenden sehr häufig eine Störung mit zerdrückten Schiefergesteinen lagert, vollzieht sich der Übergang in den liegenden, blauen Tonschiefer ganz allmählich, so daß man an seiner Natur und Entstehungsweise nicht zweifeln kann. Er steht zuweilen unmittelbar am Gange, wie dies an einem Aufschluß über Tage bei Schweighausen[2]) zu erkennen ist, findet sich doch meistens viele Meter vom Gange entfernt, wie auf Wellmich und vor allem auf Holzappel, wo im Adelheidstollen neben fünf weißen Gebirgsgängen und zwei Porphyroidzügen sechs weiße Schieferschichten angetroffen wurden, einige davon in einer Entfernung von über 200 m. Man macht ferner die Beobachtung, daß ihre Zersetzung mit zunehmender Teufe verschwindet. Diese Schiefer, sowie teilweise die „Gangbegleiter“ tragen den deutlichen Charakter der Sericitschiefer, den die Quergänge nicht im entferntesten aufweisen. Es kann nach alledem v. Groddecks ältere[3]) Ansicht, die er in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis einiger Sericitgesteine, welche neben und in Erzlagerstätten auftreten, 1883“ ausgesprochen hat und nach der er das weiße Gebirge seiner Natur nach in metamorphosierte Diabase und ausgelaugte Tonschiefer trennt, hier als allein zutreffend bezeichnet werden.

---

[1]) Der Quergang heißt liegender, weißer Gebirgsgang, weil er in der Grube Holzappel bisher nur im Liegenden des Hauptganges bekannt geworden ist.

[2]) s. Seite 91.

[3]) In einer späteren Studie über Tonschiefer, Gangtonschiefer und Sericitschiefer 1886 widerruft er diese Ansicht und erklärt die weißen Gebirgsarten sämtlich als umgewandelte Tonschiefer.

Bauer hat seiner Abhandlung nach die drei Abarten des weißen Gebirges nicht erkannt; er unterscheidet nach dem Aussehen nur eine mehr dickmassige Varietät mit versteckter Schieferung und eine ausgezeichnet dünnschiefrige und nimmt an, daß das weiße Gebirge ein „durch Aufnahme von überwiegend talkigen und chloritischen Substanzen“ verändertes, blaues Gebirge sei, weil er den Übergang aus dem blauen ins weiße Gebirge an manchen Schieferblättern hatte feststellen können. Abgesehen davon, daß in diesen Gesteinen keine Spur von Talk vorhanden ist, überträgt er unrichtiger Weise jene Annahme, die bei dem oben erwähnten, weißen Schiefer seine Berechtigung hat, auch auf das gangartige Vorkommen, weil er ein solches nicht anerkennt. Das weiße Gebirge im Sinne Bauers, also veränderte Schiefer, werden auf allen Gängen der östlichen Ganggruppe bei den gegenwärtigen Aufschlußarbeiten gefunden, die weißen Gebirgsgänge bisher nur auf dem 4. bis 6. Zuge Wenkenbachs nördlich der Lahn. Aller Wahrscheinlichkeit nach würden diese auch auf dem 3. und 7. Zuge, wenn hier wirksamer Grubenbau umgegangen wäre, nicht fehlen. Außer jenem Vorkommen ist aber im Rheinprofile und in den angrenzenden Uferbergen das Vorhandensein von noch über 50 weißen Gebirgsgängen festgestellt,[1]) die in verschiedenster Mächtigkeit von Caub bis Nieder-Kestert mit häufig nachweisbaren Spuren von Erz auftreten. Es beweist dieses, daß das Vorkommen obiger Gänge nicht bloß an die bekannten Erzlagerstätten von Holzappel, Wellmich und Werlau gebunden ist, sondern daß sie über das ganze Gebiet der Ostgruppe und noch weiter nach Osten hinaus zerstreut sind und daß somit das Fehlen wie das Vorkommen des weißen Gebirges auf dem Bauerschen Gangzuge keinen Schluß auf die Zusammengehörigkeit seiner Erzgänge gestattet.

Wenn man auf die Bauersche Beweisführung noch einmal kurz zurückblickt, so wird man erkennen, daß er sich nur auf Kriterien gestützt hat, die entweder allen Gängen der östlichen Gruppe eigentümlich sind oder die auf Grund der gegenwärtigen Aufschlüsse als unrichtig angenommen werden müssen. Sie bieten somit nirgends einen festen Anhalt zu einer Identifizierung.

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein.

Ließ schon das starke Abweichen von einer einheitlichen Streichlinie eine Verbindung zwischen dem Holzappeler und Wellmich-Werlauer Gange als sehr zweifelhaft erscheinen, so tritt nun noch ein Umstand hinzu, der einen solchen Zusammenhang ausschließt und eine Widerlegung des bereits erwähnten Einwandes Wenkenbachs bildet, daß nämlich noch unbekannte Querverwerfungen eine Zusammengehörigkeit der Holzappeler und Werlauer Lagerstätte möglich machen.

Verfolgt man den Werlauer Zug nach Norden über Wellmich bis Weyer, was bei den zerrissenen, sich hin und herwindenden Talgehängen des Wellmicher Baches und bei den zahlreichen Abbauversuchen keine großen Schwierigkeiten macht, so wird man, aus dem Wellmicher Tale auf die Höhe bei Weyer gelangt, das Ausgehende des Ganges über Tage in dem Quarzitzuge erkennen, der nach der geologischen Spezialkarte durch den höchsten Punkt des „Waldes bei Weyer" hindurchzieht. Schürfschächte und -stollen haben ergeben, daß man sich hier auf der nördlichen Fortsetzung des Werlauer Ganges befindet. Dieser Quarzitzug, mit einer Richtung von h. 3—4, bildet nahezu ein 10 m breites Ausstreichen des Ganges, dessen 3 m breite Spalte hier mit mächtigen Quarzmassen als Gangart erfüllt ist und der nur Spuren von Erz in den obersten Teufen gezeigt hat. Bei Gemmerich verläuft der Gang dann unter einer Decke zertrümmerter und verwitterter unterdevonischer Massen, jedoch ist seine Richtung durch Rollstückchen und sanfte Erhebungen aus dem ebenen Gelände über Gemmerich hinaus bis in die Gegend von Ehr zu beobachten. Von diesem Punkte aus senkrecht zu diesem Gangstreichen trifft man, nordwestlich (siehe Karte 1) von Schweighausen, wie später (Seite 91) nachgewiesen wird, den Holzappeler Gangzug. Wollte man zwischen beiden Enden dieser Züge einen einstmaligen Zusammenhang annehmen, so müßte man eine querschlägige oder spießwinklige Verwerfung des Ganges ins Hangende um ca. 5 km projektieren. Eine so mächtige Störung von 5 km Verwurfslänge würde aber an der Tagesoberfläche durch den Austritt von Quellen und in dem weithin bemerkbaren, plötzlichen Absetzen eines Schichtenstreichen zu erkennen sein. Ferner aber würden die Bauten der Blei- und Zinkerzgrube Friedrichssegen, die sich auf dem Emser Gangzuge (dem zweiten

Wenkenbachs) in der Verlängerung der gedachten Verwurfslinie befinden, diese gewaltige Schichtenverschiebung bloß gelegt haben. Wohl ergab die Begehung südwestlich von Schweighausen einen Verwurf des Ganges ins Hangende, jedoch beträgt dieser nicht mehr als 150 m. Selbst die Annahme einer staffelförmigen Störung ist ausgeschlossen, weil sonst hier ein Vortreten des liegenden Gebirges in die Fortsetzung der Streichlinie hätte stattfinden müssen, was bei den gangbegleitenden Quarziten und hunsrückschieferähnlichen Gesteinen deutlich in Erscheinung getreten wäre.

Somit schließen die beiden wichtigen Momente, nämlich das starke Abweichen des Bauerschen Zuges aus der wirklichen Streichlinie und das Fehlen der von Wenkenbach angenommenen, großen Querverwerfungen den Zusammenhang zwischen der Holzappeler und Wellmich-Werlauer Lagerstätte vollständig aus.

III. Die tatsächliche Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Gangzuges.

a. Gesichtspunkte, die bei einer geologischen Begehung des Ganggebietes zwecks Aufsuchung des Ganges zu beobachten waren.

Die Frage, wo der Holzappeler Gangzug seine südwestliche Fortsetzung findet, ließe sich zunächst kurz dahin beantworten: Ist eine solche überhaupt vorhanden, so liegt sie unmittelbar auf der verlängerten Streichlinie des Hauptganges der Holzappeler Grube, und zwar aus folgenden Gründen:

Es haben die Gruben, sowie die Versuchsbauten und Schürfarbeiten klar gelegt, daß der Erzgang die ganze Größe der Querverschiebungen des Gebirges, in dem er aufsetzt, nicht erleidet, wie z. B. bei Weinähr und Oberwies. Ferner ist im Ganggebiete das Durchsetzen von Dachschieferpartien in mehreren Zügen von der Lahn bis zum Rhein und darüber hinaus ohne beträchtliche Verschiebung ihrer Streichlinie zu beobachten. Dies ist der Fall bei dem Dausenauer Schiefer, der im Rheintal bei Oberspay und Boppard austritt, und bei den in unmittelbarer Nähe des Holzappeler Gangzuges bei Weinähr erschürften Gesteinen, die sich über Oberwies, Dachsenhausen bis Kloster Bornhofen a. Rh. erstrecken und jenseits

des Rheines nördlich von Ehr wieder angetroffen werden. Wenn also bei diesen Schieferschichten eine so große Längenausdehnung ohne bedeutenden Verwurf möglich ist, um so eher muß man dieses Verhalten vom Gange annehmen, der von den Querverwerfungen nicht in gleichem Maße wie das Nebengestein beeinflußt wird. Man darf dabei erfahrungsgemäß voraussetzen, daß eine Erzspalte von 4 km streichender und 760 m bekannter, tonnlägiger Länge, wie jene des Hauptganges von Holzappel und Leopoldine Louise, sich nicht plötzlich völlig zerschlägt oder gänzlich auskeilt.

Bauer und Wenkenbach sind ferner nur deswegen zu Fehlschlüssen gekommen, weil sie bei der Parallelisierung der Gänge nur die erschürften Erzvorkommen zum Anhalt genommen haben, nicht aber die Gangspalten, die nicht immer erzführend zu sein brauchten und deswegen nicht weiter bekannt geworden sind. Stellt man nun noch die Tatsache fest, daß alle Spalten[1]) der östlichen Gruppe vom Mühlbach und der Lahn bis kurz vor dem Rheine ein Zurücktreten der Erze und Vorherrschen gewaltiger Quarzmassen in ihrer Ausfüllung bemerken lassen, so muß man die Möglichkeit als naheliegend betrachten, den Gang auf der unmittelbaren Fortsetzung des Holzappeler Zuges durch ein eingehendes Absuchen der Erdoberfläche des Ganggebietes festlegen zu können. Es wurde daher eine Begehung des Geländes vorgenommen, bei der noch folgende weitere Gesichtspunkte zu beobachten waren:

Die Trümer im Hangenden und Liegenden des Hauptganges, einschießlich der des weißen Gebirges werden sich an der Tagesoberfläche wenig bemerkbar machen, weil sie, zu wenig mächtig, den Einwirkungen geringen Widerstand haben leisten können, die sowohl von außenher durch Wasser wie endogen durch gebirgsbildende Bewegungen der Lithosphäre erfolgt sind. Während das weiße Gebirge in der Grube Holzappel in der Regel nur aufgesucht wird, um bei Lagerungsstörungen den richtigen Hinweis zur Wiederausrichtung des Hauptganges zu geben, wird es bei einer Begehung über Tage

[1]) z. B. die der Grube Pauline bei Nassau, Bernshahn, Hohelay und Kux bei Weinähr, Wilhelm, Rauschenthal, Heinrich und Basselstein bei Geisig und Gute Hoffnung und Zuversicht I und II bei Weyer.

kaum zur Orientierung herangezogen werden können, da es selbst in den tiefen Tälern der Lahn nur selten aus den Gehängen heraustritt und auch dort meist nur durch Stollenbetrieb bekannt geworden ist. Dazu kommt, daß der weiße Gebirgsgang nicht das Streichen des Hauptganges hat, sondern sich nach Südwesten allmählich von diesem entfernt. Weiterhin zeigen die bekannt gewordenen Vorkommen von weißen Gebirgsgängen, über 50 an Zahl, daß ihr Auftreten stets lokaler Natur ist und daß man deswegen auch auf ein plötzliches Auskeilen des Holzappeler hangenden, weißen Gebirgsganges gefaßt sein muß, wie dies bereits bei dem liegenden, weißen Gebirge beobachtet worden ist.

Einen weit besseren Anhalt gewähren die 150 m im Liegenden aufsetzenden Weinährer Gänge, die mit fünf dicht aneinander liegenden Trümern sich auch in wenig koupiertem Gelände verhältnismäßig gut beobachten lassen. Sie bilden bei Störungen in der Streichrichtung und in mehr ebenem Terrain sehr häufig ein sicheres Hilfsmittel zum Erkennen der Lage des Holzappeler Ganges.

Von diesem Holzappeler Zuge zeigt sich der Hauptgang in seinen durch den Grubenbau erschlossenen Teilen bei vorherrschender Ausfüllung mit Gangart mächtiger als bei reicher Erzführung; beim Verengern und Erweitern des Spaltenraumes bleibt ferner ein ruhiger, gleichmäßiger Aufbau seiner Spaltenwände gewahrt. Nie ist der Zusammenhang auch nur auf kürzere Strecken unterbrochen, während die übrigen Trümer des Zuges, deren Stärke ohnehin wenig bedeutend ist, sich mehr oder weniger auskeilen und dann wieder aufsetzen. Es ist daher beim Aufsuchen des Ganges durch Begehung im großen und ganzen nur das Ausstreichen des Hauptganges ins Auge zu fassen.

Das Ausgehende der durch Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies und Spateisenstein mit Quarz als Gangart angefüllten Holzappeler Gangspalte zeigt sich dem Beobachter in einem mannigfaltig wechselnden Bilde. Ist der Gang ursprünglich bis zu Tage edel gewesen, so sind infolge Einsickerns von Tageswässern in die Erdkruste, die Sauerstoff und Kohlensäure mit sich führten, aus den sulfidischen Erzen Sulfate entstanden, die durch Lösung oder mechanische Wirkung vom Wasser fort-

geführt wurden oder die, falls sie gegen die Atmosphärilien widerstandsfähig waren, zu höheren Oxyden umgewandelt wurden. So sind allmählich die Blei-, Zink- und Kupfererze aus dem Ausgehenden verschwunden und Rot- und Brauneisenerze als festes Skelett eines „Eisernen Hutes“ zurückgeblieben, der in der Regel eine braunrote Färbung im Ausstreichen angenommen hat. Bei Gegenwart von wenig Quarz als Gangart sind die Überreste häufig durch Gebirgsdruck noch stark zusammengepreßt, so daß der Erzgang nach der Erdoberfläche zu eine geringere Mächtigkeit zu besitzen scheint als die ursprüngliche Spalte unterhalb der Zerstörungszone. Seine Rollstücke, deren Hauptbestandteil Quarz ist, haben, sobald sie früher stark von Erzen durchsetzt waren, nur noch geringe Größe, zeigen ganz charakteristische, poröse, zellige Struktur, braunrote bis schwärzliche, milchweiße Farbe und lassen sich sofort als verwitterte Ausfüllung eines Erzganges und als Bestandteile des eisernen Hutes bestimmen. Hat dagegen im Ausgehenden des Erzganges die Gangart, also Quarz, vorgeherrscht, so ist der Aufbau des Ausstriches durch die Einflüsse der Atmosphärilien wenig geändert worden. Die Quarzmassen bilden ganze Blöcke, die sich bankig abgesondert und die auch einem seitlichen Gebirgsdruck von S.O. her einen so starken Widerstand geleistet haben, daß wenige Meter vom östlichen Stoße des Ganges sehr häufig mächtige Schieferpartien als Schollen aus der Ebene der Erdoberfläche herausgepreßt worden sind.

Wenn ihr weniger zähes Nebengestein infolge seiner verhältnismäßigen Weichheit, Zerklüftung und Lagerung durch Erosion und Denudation weggewaschen worden ist, so daß die Quarzmassen herausgeschält worden sind, dann bilden sie im gebirgigem Gelände die höchsten Höhen als weithin sichtbare Klippen. Ist aber nach Beseitigung des Hangenden und Liegenden die Quarzwand auch zu Bruche gegangen, so haben sich ihre Trümmer weithin und so dicht verbreitet, daß man dadurch leicht zu der Annahme verleitet wird, als hätte man es mit einer überaus mächtigen, selbständigen Schicht zu tun, die dann auch stellenweise als Coblenzquarzit und somit als ein Formationsglied des Unterdevons angesprochen worden ist. So ist z. B. in nördlicher Verlängerung des Werlauer Ganges der im Walde von Weyer auftretende Quarz, der das Aus-

gehende der Werlau-Wellmicher Lagerstätte bildet, auf der geologischen Spezialkarte des Blattes Dachsenhausen als Coblenzquarzit angesehen. Ein ähnlicher Fall scheint auch bei dem Quarzitzuge durch den Oberhorst bei Schweighausen vorzuliegen. Hier ist neben quarzitischem Sandstein ein in 2 m Mächtigkeit zu Tage anstehender Quarzgang zu verfolgen, der durch den Oberhorst in der Richtung auf die Station Hinterwald der neuen nassauischen Kleinbahn hindurchsetzt. Bei dem von Oberhorst sanft abfallenden Gelände sind seine Rollstücke viele hundert Meter verstreut.

Es ist noch eine letzte Art des Gangaufbaues zu beobachten, nämlich daß die Spalte nicht bis zur Erdoberfläche aufgerissen ist, sondern daß kleine Risse, die bis zu Tage reichen, apophysenartig erfüllt worden sind, so daß das Gangsystem das Aussehen von nach der Teufe zu sich scharender Trümer erhalten hat.

Die soeben dargestellten, äußeren Kennzeichen des Gangausstreichens bilden das Ergebnis einer Beobachtung des allgemeinen Gangverhaltens der östlichen Ganggruppe zwischen Lahn und Rhein, stellten sich aber auch teilweise erst im Laufe der Begehung heraus. Sie dienten dem Verfasser neben den allgemeinen, für die Aufsuchung einer Gangspalte zu beachtenden Kennzeichen vornehmlich als Anhaltspunkte zur Festlegung des Gangzuges.

b. Die Untersuchung des Ganggebietes bis zum Rhein.

Die Begehung, deren Ergebnisse auf Karte 1 und im weiteren Verfolg auf Karte 2 festgelegt worden sind, begann an der südwestlichen Markscheide des Grubenfeldes Leopoldine Louise, also unmittelbar im Anschluß an den durch Grubenbauten bekannt gewordenen, eigentlichen Holzappeler Zug. Mit dem Verlassen dieses Feldes tritt der Gang, nachdem er durch eine Störung um 100 m ins Hangende verworfen ist, in ein Gebiet ein, das durch die Lahn und einige Nebengewässer, den Gelbach und den Mühlbach, tief erodiert ist. Gerade an dieser Stelle fällt der ungefähre Verlauf des Gelbach- und des Lahnbettes nacheinander mit der Richtung des Ganges zusammen und zwar derart, daß beide Flüsse in dieser Streichlinie mehrere Windungen hin und zurück verfolgen, so daß in

diesen Schleifen und Biegungen der Gangzug mehrfach durchschnitten wird und eine Reihe hoher, schöner Profile bietet, von denen Tafel I a ein solches aus dem Gelbachtale am besten darstellt. Aus einer nahezu 100 m hohen Gebirgswand treten fünf Gänge heraus, in denen sich unschwer die Trümer des Holzappeler Zuges und seines liegenden Begleiters, des Weinährer Gangzuges, erkennen lassen. In gleicher Größe und Deutlichkeit sind sie auch an den Gehängen des Lahntales bloßgelegt. Sie sind die Veranlassung, daß in dem an dieser Stelle bereits verengerten Flußbette die beiderseitigen Uferwände durch Vorspringen der Gangpartien noch weiter zu sammengerückt sind. Von der Talsohle aufwärts bis auf die Höhe der Uferberge sich hinziehend, bildet der Quarz als vorherrschende Ausfüllungsmasse der Hauptspalte in dieser Gegend einen durch Abrasion freigelegten, weithin sichtbaren Gebirgsgrat des Berges. Beobachtet man von einer höher gelegenen Stelle, wie dem Goethepunkte bei Obernhof, dieses Verhalten des Ganges, so kann man an den zahlreichen, weißleuchtenden Klippen einen klaren Überblick über die Beschaffenheit des Ganggebietes und den Verlauf des sich daraus hervorhebenden Ganges gewinnen. Tafel I b versucht diese Fernsicht darzustellen. Im Vordergrunde heben sich über das Niveau des zerklüfteten, tälerreichen Gebirges kleinere Felspartien heraus, in denen der Gang zu Tage tritt und die sich in die Ferne hin fortsetzen. Man erkennt aber auch, daß mit der zunehmenden Entfernung sich der Charakter der Höhen ändert, daß er welliger, abgeflachter wird und daß das markante Ausstreichen des Quarzes gänzlich verschwindet. Diese Tatsache ist bereits im Mühlbachtale festzustellen. Der zwischen Lahn und Mühlbach anstehende Gebirgskeil und mit ihm der ihn durchsetzende Gang haben eine Bewegung und Veränderung ihres ursprünglichen Aufbaues noch nach dem Aufreißen und der Ausfüllung der Gangspalte erfahren, was aus dem Verwurf des Ganges im Mühlbachtale selbst und aus den Profilen an den Gehängen hervorgeht. Während noch auf der linken Lahnseite das regelmäßige Profil des Holzappeler und Weinährer Ganges ansteht und bis auf die Höhe hinaufreicht, verschwinden sie dort bald unter zwei durch eine tiefe Delle getrennte Erhebungen aus dem Gelände, werden nahe der Chaussee von Nassau nach Singhofen um

10—15 m ins Liegende verschoben[1]) und treten auf dem rechtsseitigen Gehänge des Mühlbachtales aus. Nach einem sich hier bietenden Profile ist der Holzappeler Gang etwa 3 m unter Tage in die Horizontale abgelenkt und dann durch eine Verwerfung abgerissen worden. Indessen zerschlägt sich der Weinährer in gefalteten und überkippten Gebirgspartien. Dieses Verhalten erklärt die plötzliche Änderung in der Erscheinung des Ganges über Tage. Jedoch setzt sich jene nicht über die Störung im Mühlbachtale hinweg. Auf seinem linken Ufer findet man den Gang, nachdem er das Dreieck zwischen Lahn und Mühlbach verlassen hat, wieder in seiner ursprünglichen Streichungslinie mit demselben Charakter im Ausstreichen, wie es unweit der Markscheide von Leopoldine Louise vom Goethepunkt aus beobachtet worden war. Unmittelbar am steilen und dicht bewachsenen Gehänge des Heidenberges und daher nur im Bette des Baches oder auf der Höhe näherer Untersuchung zugänglich, zeigt sich der Hauptgang in einer $1^1/_2$ m breiten Spalte mit dicken, bankigen Quarzblöcken ausgefüllt, während die früher zu Tage ragenden Teile abgebrochen und in mächtigen Stücken talabwärts gestürzt sind. 150 m westlich erscheinen auch die Weinährer Trümer wieder. Dagegen ist von dem weißen Gebirgsgange auf beiden Seiten des Tales trotz des durch Wegebauten in der Gegend des vermuteten Ausstreichens mehrfach angeschnittenen Gehänges nichts zu bemerken. Ob es sich hier bereits ausgekeilt hat oder infolge Verwitterung unter die Erdoberfläche zurückgetreten ist, sei dahingestellt. Jedenfalls aber ist der hangende, weiße Gebirgsgang im Verlaufe der Begehung vom Mühlbachtale ab an Stellen nicht wieder aufgefunden worden, wo er bei etwaigem Vorhandensein der eingehenden Beobachtung nicht entgangen wäre.

Der Gangzug, der im Grubenfelde Holzappel nach den Aufschlüssen seines Hangenden und Liegenden vollständig in

[1]) Ob diese geringe Querstörung, wie sie sich in dieser Größe im Laufe der Begehung öfters wiederholt, durch Bankbildung oder Verwerfung verursacht ist, muß dahingestellt werden, da die außerordentliche Gleichmäßigkeit des Materials, aus dem die gangbegleitenden Schichten zusammengesetzt sind, ferner die zeitweilig hohe Laubdecke und der niedere Waldbestand, eine Feststellung, ob eine Ausbiegung oder ein plötzliches Absetzen des Ganges vorhanden war, häufig nicht zuließen.

den Unterkoblenzer Schichten stand, ist hier im Mühlbachtale aus diesen herausgetreten und befindet sich in einem Schichtengebiete, das aus hellklingenden, dunkelblauen, leicht spaltbaren Schiefern zusammengesetzt ist, die man wegen des vollständigen Fehlens von Grauwackenbänkchen als Hunsrückschiefer ansprechen muß und die noch 100 m im Hangenden des Ganges aufzufinden sind. Diese Schieferschichten hat der Gang in seiner Erstreckung von Holzappel zum Mühlbachtale durchsetzt. Es zeigt dieses Verhalten somit, daß der Gang ein zu dem Nebengestein spitz verlaufendes Streichen besitzt und ist ferner ein weiterer Beweis dafür, daß man nicht, wie früher angenommen und in dem Grubengebäude von Holzappel nicht leicht festzustellen ist, einen Lagergang, sondern einen echten Gang vor sich hat. Die geologische Spezialkarte des Blattes Dachsenhausen zeigt an dieser Stelle des Mühlbachtales Unterkoblenz. Wenn man aber bei dem hier herrschenden Mangel an Versteinerungen und der schwierigen Festlegung der Altersstufe des im Material und tektonisch so gleichmäßig zusammengesetzten Gebirges die Grenze zwischen Hunsrückschiefer und Unterkoblenz in der Regel dahin legt, wo beim Übergang des einen Formationsgliedes in das andere die letzten Grauwackenbänkchen verschwinden, so muß die Grenze hier ungefähr 250 m östlich ins Hangende verschoben und durch die Mitte des Heidenberges hindurchgehend gedacht werden, so daß der Gang am Heidenberge völlig in hunsrückschieferähnlichen Gesteinen steht.

Der bisher festgelegte Teil des Ganges trifft nacheinander die Fundpunkte der Felder[1]) Weinähr, Hohelay, Kux, Gutenau, Davida,[2]) die auf Blei-, Kupfer-, Zinkerze verliehen sind und deren als Funken im Quarz eingesprengtes Vorkommen erkennen läßt, daß der Erzgehalt zugunsten der Gangart bei Ausfüllung des Spaltenhohlraumes zurückgetreten ist. Der bergmännische Erfolg ist hier ein sehr geringer gewesen, so daß sich die Bauten meist nur auf Schürfstollen beschränkt haben. Immerhin ge-

[1]) Mitte vorigen Jahrhunderts verliehen.

[2]) Der Schürfstollen in „Davida“ fand laut Fundesbesichtigungsprotokoll und nach der geologischen Spezialkarte ein unbedeutendes Quertrum von h. 7.4. Das Haupttrum ist nahe dem Fundpunkte über Tage als in h.4 streichend zu erkennen.

währen sie in Verbindung mit den hohen und ausgeprägten Talprofilen die Sicherheit, daß man sich in obengenannten Grubenfeldern auf der Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges befindet, um so mehr, als über Tage der Zusammenhang im Ausstreichen niemals verloren gegangen ist. Gleich an der Feldesgrenze von Leopoldine Louise hat zwar eine größere Querstörung der Schichten auch einen Verwurf des Ganges hervorgerufen, und man hatte, voreingenommen durch die Bauer-Wenkenbachsche Festlegung des Gangzuges über Wellmich und Werlau hinaus, bis in die neuere Zeit den verworfenen Teil bei Schloß Langenau an der Stelle gesucht (s. Karte 1), wo sich Unterkoblenz an den Hunsrückschiefersattel, ähnlich wie auf Grube Holzappel, anlehnt. Jedoch bestätigt die Erschließung des Schichtenprofiles im Bernshahner Kopfe bei Weinähr durch Grubenarbeiten und das achtmalige Wiederfinden desselben an den Talgehängen der Lahn und ihrer Nebenbäche die eben erläuterte Fortsetzung des Zuges über den Grat des Hohelay und durch die Gebirgspartien des unteren Mühlbachtales. Diese Tatsache bildet ferner den unmittelbaren Beweis dafür, daß man diese Fortsetzung nach Bauer nicht in dem Vorkommen im Rauschenbachtale südwestlich von Singhofen suchen kann.

Vom Mühlbachtale weiter südwestlich streicht der Gang an der Erdoberfläche selbst wie durch Pingenzüge und Schürfgräben bemerkbar, in einem nach N.O. geöffneten, sanften Bogen bis an das vor dem Dorfe Oberwies sich hinziehende Seitental des Mühlbaches und wird hier durch eine ziemlich bedeutende Schichtenstörung abgeschnitten, deren Verwurfslinie in h. 8.1. durch das Tal hindurchsetzt und mit der bei der geologischen Landesaufnahme[1]) südwestlich von Sulzbach erkannten Querstörung in Verbindung steht, die demgemäß bis über Oberwies hinaus zu verlängern wäre.

Die scharf ausgeprägte, topographische Beschaffenheit des Ausstreichens hilft an dieser Stelle besonders zur Wiederauffindung des verworfenen Gangteiles. Zwei in ziemlicher Nähe voneinander und ungefähr 100 m von der Verwerfung entspringende Quellen fließen nicht in einem gemeinsamen Bette ab, sondern die eine gibt ihr Wasser nach dem Mühlbachtale,

[1]) Siehe Spezialkarte des Blattes Ems und Dachsenhausen.

die andere nach dem Lahntale hin. So hat jedes Gewässer für sich eine Erosion erzeugt, deren Verlauf in der Nähe der Mündung mit der Verwurfsspalte zusammenfällt. Beide Einschnitte haben ein Streichen, aber entgegengesetzte Richtung und können als ein gemeinsames, großes Tal angesehen werden, das in der Nähe von Oberwies durch einen Quersattel getrennt ist, der von einem Seitengehänge zum anderen hinüber reicht und an dessen Böschung auf jeder Seite der Austritt je einer der Quellen zu beobachten ist. Diese Talscheide, die ungefähr 150 m im Liegenden des Hauptganges aufgefunden ist, hat das allgemeine Schichtenstreichen und zeigt bei näherer Untersuchung zwei 150 m auseinanderliegende und an der Verwerfung endende Quarzzüge, die zu Tage gehen. Daß diese beiden Gänge erzführend sind, beweisen die beiden aus der Gangspalte austretenden, eben erwähnten Quellen, die als sogenannte Guhren, unmittelbar nach ihrem Austritte beginnend, über weite Strecken hin eine über 1 m tiefe Schicht von Eisenrahm und anderen schlammigen Zersetzungsprodukten abgesetzt haben. Da ferner aus der Schichtenfolge des Nebengesteins hervorgeht, daß tatsächlich ein liegender Verwurf vorhanden ist, dessen Größe etwas mächtiger ist, als die Entfernung zwischen dem Holzappeler und dem neu aufgefundenen Gangzuge beträgt, und da weiterhin kein anderes Quarzvorkommen südwestlich der Verwerfung an den in Betracht kommenden Punkten festgestellt werden konnte, so ist ohne Zweifel jener das Tal durchsetzende Querrücken die Fortsetzung des Holzappeler Zuges. An jenen anschließend kann man das Weiterstreichen des in h.4 bei Beobachtung aller sich bietenden Anzeichen und Hilfsmittel, wie Terrainverhältnissen, Wegeeinschnitten und Schürfpunkten[1]) aus ältester und neuester Zeit bis nach dem Dorfe Schweighausen verfolgen, wo in dem gleichnamigen Tale hart an der südwestlichen Ecke des Dorfes abermals eine Störung des Ganges erkannt wurde. Hier verwerfen zwei räumlich wenig getrennte und spießwinkelig aufeinander zu-

[1]) Nordöstlich von Schweighausen findet sich ein Pingenzug, der aus vier in h. 4 sich aneinanderreihenden Erdvertiefungen besteht, die von den Bewohnern der Umgegend als Überreste römischer Verteidigungswälle bezeichnet wurden. Der Gang setzte durch diese hindurch; eine eingehende Prüfung bewies, daß man hier ältere Bergbauversuche vor sich hatte.

laufende Klüfte, deren Längenausdehnung verschieden ist, den Gang nacheinander um ca. 150 m ins Hangende. Der Verlauf der kleineren Störung ist nicht weiter verfolgt worden, dagegen ist die größere, zu jener südwestlich gelegen, mit der von der Lahn aus über Becheln und dem Oberhorste in h.7 sich hinziehenden Störungslinie in Zusammenhang zu bringen.

Es sei besonders hervorgehoben, daß der hier entstandene Verwurf nicht mehr als 150 m beträgt, ein Nachweis dafür, daß Wenkenbach eine Verbindung zwischen der Holzappeler und Werlauer Lagerstätte durch Annahme von hangenden Querverwerfungen nicht konstruieren konnte; denn es wird bei Betrachtung der Karte 1 sofort klar, daß eine Identität zwischen dem Gange bei Schweighausen und der nordöstlichen Fortsetzung des Werlauer Zuges zwischen Ehr und Marienfels nicht vorhanden sein kann; eine Verwerfung von 5 km hat ohne weiteres wenig Wahrscheinlichkeit für sich, und es ist eine so bedeutende Verwurfslänge bei den hier herrschenden Gebirgsverhältnissen aus bereits früher dargelegten Gründen eine Unmöglichkeit. Daß mit der Annäherung an den Rhein die Entfernung zwischen dem Holzappeler und der Richtung des Werlauer Ganges immer größer wurde, ist bereits betont worden.

Die Fortsetzung des Ganges von Schweighausen ab bis an den Rhein, seine Lage im allgemeinen Gebirgsaufbau ist wie bisher durch weitere, maßstäbliche Einzeichnung in die Karte 1 gekennzeichnet.

Der Festlegung des Ganges boten sich gleich hinter der Oberhorster Verwerfung viele Schwierigkeiten, weil die Gerölle des Oberhorstes das ganze Ganggebiet bedeckten und weil ferner sich der Hauptgang zwischen dem Schweighausener und Dachsenhausener Tal auf kurze Strecken von der Tiefe aus nach der Tagesoberfläche zu zerschlägt. Bei der dichten Bewaldung und der hohen Laubdecke mußten einige Abraumarbeiten vorgenommen werden, deren Ergebnisse dann in Verbindung mit den stellenweise fest anstehend gefundenen Quarzmassen hinreichende Anzeichen dafür lieferten, daß der Zusammenhang hier nicht verloren gegangen war. Auch der Weinährer Gang ist nicht verschwunden, zeigt vielmehr im Ausstreichen eine bedeutendere Mächtigkeit, als der hangende Hauptgang und ist

mit dem bereits erwähnten Vorkommen identisch, das am Oberhorst und an der Station Hinterwald vorbeizieht und im Dachsenhausener Tale im verliehenen Felde „Max“ Blei- und Blendeerze mit sich führt. Eine Änderung in seiner Entfernung vom Holzappeler Zuge ist jetzt mehrfach festgestellt. Während sich in der Gegend des Dachsenhausener Tales eine Vermehrung seines Abstandes ergibt, findet sich unweit der beiden großen Lierscheider Verwerfungen am Rhein eine Annäherung, die im Rheintale selbst soweit zugenommen hat, daß hier von einem Zwischenmittel zwischen beiden Gängen nicht mehr die Rede sein kann. Es reihen sich ihre Trümer hier dicht aneinander und vereinigen sich zu einem gemeinsamen Ganggebiete, das über den Rhein hinweg in den Hunsrück bis in die Gegend von Ehr durchsetzt, um dann wieder in deutlich getrennte Mittel auseinanderzulaufen.

Fünf nachweisbare, größere Störungen durchqueren das Ganggebiet zwischen Schweighausen und dem Rhein, von denen die beiden bedeutendsten in der Nähe des Rheintales verlaufen und dieses von Dörscheid gegenüber Oberwesel weiter abwärts über Lierscheid bis nach Oberlahnstein begleiten. Die nördlich gelegene der beiden erzeugt am Hohewald den größten, überhaupt im Laufe der Begehung beobachteten Verwurf des Ganges um 350 m.

An Erzen zeigten sich in diesem Gangabschnitte zwischen Schweighausen und dem Rheine kleine Einsprengungen von Bleiglanz in Rollstücken; in der Gangspalte anstehende Blende, Kupferkies und Spateisenstein wurden am rechten Gehänge des Rheintales gefunden, an welchem der Gang bei Kloster Bornhofen austritt. Taf. II a zeigt in der Schichtenfolge des Unterkoblenz die Lage eines 1 m mächtigen Ganges, der von einer Reihe von liegenden Trümern begleitet ist, die als zum Weinährer Zuge gehörig angesehen werden können[1]).

In den Uferbergen, auf deren Scheitel sich die Ruinen Sterenberg und Liebenstein erheben, sowie denen der Wihelms-

[1]) Das Gebiet des Ganges in der Nähe des Rheintales liegt in dem eingemuteten Felde Beul. Die Verleihung ist nicht auf die Erze des Hauptganges, sondern auf ein hangendes, besonders Kupferkies führendes Trum erfolgt. In einzelnen Trümern des Zuges wurden am Gehänge Spateisenstein und Zinkblende gefunden.

höhe, die einen ins Bornhofener Seitental sich erstreckenden Gebirgszug bilden, sind acht verschiedene mächtige Gangtrümer gelagert, die, wie die Terrainverhältnisse auf Tafel II a ersichtlich machen, in drei hintereinander liegenden, hohen Profilen aufgeschlossen sind. Danach setzt sich der Holzappeler Gangzug zwischen beiden Burgen hindurch; unmittelbar auf seinem Ausstriche auf der Höhe des Bergrückens stehen einige Reste der Ruine Liebenstein. Große Gesteinsstücke des Ganges, welche am Abhange oder auf der Höhe des Berges den Halt verloren haben und ins Rollen gekommen sind, lagern in dem engen und tiefen Tale des Bornhofener Baches und bilden Barrieren. über die das Wasser hinwegsetzt.

Bei seinem Austritt in das Rheintal erkennt man am Gehänge im Mühlbachtale eine Störung des Ganges im Einfallen. Es scheint hier durch das Rheintal eine Bank durchschnitten zu sein, denn das Profil zeigt eine Flexur des Ganges. Ob diese zerrissen ist, wie es den Anschein hat, ist jedoch nicht deutlich zu beobachten, da eine dichte Masse zertrümmerter und verwitterter Schichten einen Teil des Ganges gerade an der Umbiegung bedeckt.

Durch das Flußtal ist der Gang der Beobachtung auf eine Breite von 4—500 m entzogen. Es ist jedoch die Annahme berechtigt, daß hier der Zusammenhang nicht verloren gegangen ist, daß vielmehr der Gang unter dem Flußbette des Rheines hindurchsetzt, ähnlich wie es bereits bei den Gängen von Wellmich und Werlau durch Grubenbauten bekannt geworden ist. Denn wenn auch das hohe, steile und scharf ausgeprägte Profil des rechtsseitigen Gehänges auf der linken Seite nicht mehr angetroffen wird, vielmehr gegenüber von Bornhofen, nordöstlich von Salzig, sanft ansteigendes Wiesengelände und Weinbergsanlagen vorhanden sind, so kann man doch an allen Wegeeinschnitten und besonders an den wenigen Weinbergsterrassen, die die Richtung des Ganges auf der linken Rheinseite kreuzen, eine mit Quarz erfüllte Gangspalte und damit gleichzeitig feststellen, daß der Gangzug ohne eine merkliche Unterbrechung seiner Streichrichtung durch den Rhein gradlinig hindurchsetzt. Die Verschiedenheit im Aufbau der beiden Ufer ist bei der erheblichen Breite des Rheintales ohne weiteres verständlich. Ein bestimmteres Urteil, ob der Gang vielleicht

an einer Spalte im Rhein abgesunken oder durch eine solche seitwärts einige Meter verworfen ist, ließ sich bei der Gleichmäßigkeit der gangbegleitenden Schieferschichten und der Breite des Stromes nicht gewinnen.

Der Gangzug tritt nordwestlich von Salzig, unmittelbar den Ruinen von Sternberg und Liebenstein gegenüber, mit einer 1,25 m mächtigen bankig abgesonderten Quarzschicht, in der Spuren von Bleiglanz gefunden wurden, über die Erdoberfläche hervor und ist im Hangenden und Liegenden von kleineren Quarztrümern begleitet. Durch Weinberge und Wiesen am Ufer hindurch ist er im Streichen von h. 4 über die Höhe des nach allen Seiten steil abfallenden Graßkopfes hinweg zu verfolgen.

c. Die Fortsetzung dieser Untersuchungen im Hunsrück.

Bei der weiteren Begehung des vom Gangzuge durchsetzten Gebietes beeinflußte das Fehlen eines detailierten Kartenbildes, wie das des bisher benutzten Meßtischblattes (1 : 25000), die Genauigkeit der geologischen Aufnahme recht ungünstig.[1]) Da die Anwendung eines kleineren Maßstabes von 1 : 100000 nur die allgemeine, räumliche Verbreitung einer geologischen Formation, sowie die Grundzüge der Tektonik größerer Massen in übersichtlicher Weise darzustellen gestattet, nicht aber die getreue Wiedergabe der Lagerungsbeziehungen eines Ganges zu seinem Nebengestein, so mußte die graphische Darstellung des Gangzuges aus Mangel einer solchen Spezialkarte unterbleiben und ein, wenn auch unvollkommener Ersatz für das Meßtischblatt, das als Unterlage für das bisher durchgeführte, geologische Kartenbild gedient hatte, in der allgemeinen Übersichtskarte (Generalstabskarte 1 : 100000, s. Karte 2) gesucht werden. Die weitere geologische Durchforschung des Ganggebietes konnte sich daher nicht mehr mit den Einzelheiten in der Lage der Gänge zum Nebengestein, seinem plötzlichen Abweichen aus seiner Streichrichtung durch Verwurf oder andere Störungen und ähnlichen genaueren Feststellungen beschäftigen, sondern mußte sich auf das Bestreben beschränken,

[1]) Die Begehung fand im Jahre 1903 statt.

den Zusammenhang und die Richtung des Gangzuges nicht zu verlieren und Einblick darüber zu gewinnen, ob und in welcher Weise die, wenn auch noch fragliche Fortsetzung des Ganges sich an das seit Jahrhunderten bekannte Erzvorkommen an der oberen Mosel angliedert.

Der Gebirgskomplex auf der linksrheinischen Seite, der im Streichen des Gangzuges gelagert ist und in dem sich die Fortsetzung der rechtsrheinischen Gangspalte aufbaut, beschränkt sich auf das Dreieck im Hochplateau des nordöstlichen Hunsrücks, das im N.O. von der Rheinfurche, im N.W. von den Bergzügen des Soonwaldes, Idar- und Hochwaldes begrenzt wird. Der geologische Aufbau dieses Gebietes gleicht den in nordwestlicher Fortsetzung auf dem rechtsrheinischen Ufer anstehenden Gebirgspartien, in denen die Holzappeler Gangspalten aufsetzen, vollkommen. An seiner Zusammensetzung beteiligen sich in breiter Zone vorwiegend die unteren Coblenzschichten, in die Quarzitzüge eingelagert sind und als deren ungefähre Grenze gegen die Hunsrückschiefer die Verbindungslinie zwischen St. Goar und Bernkastel angenommen werden kann. Die hier anstehenden unteren Coblenzschichten sind, wie die der nördlichen Ausläufer des Taunus zwischen Lahn und Rhein, mit Hunsrückschiefer und ähnlichen Gesteinen durchsetzt, die gute Dachschieferlager in beträchtlicher Ausdehnung aufweisen und im Schichtenstreichen von WSW. nach ONO. gelagert sind.

Auch hier im Hunsrück ist eine starke Faltung des Gebirges, ein Zusammenpressen und Überkippen von Sätteln und Mulden mit großer Regelmäßigkeit zu beobachten. Sämtliche Schichten streichen mit verschwindenden Ausnahmen in h.4, wie die zahlreichen Aufschlüsse in den Quertälern erkennen lassen. In dem Grade der Neigung gegen den Horizont herrscht jedoch große Verschiedenheit. Mit der Entfernung vom Rhein landeinwärts in der Streichrichtung des Ganges wird die Lagerung komplizierter und weist in der Nähe der Mosel überaus intensive, tektonische Störungen auf, z. B. in der Umgebung von Zell, wo überkippte Schichten mit SO. Einfallen mit überkippten, nach SW. einfallenden Schichten eine große Mulde bilden, und im Hirtzelbachtale mit seiner nach SO. erfolgten Überkippung und Aufsattlung der Schichten. Die Aufschlüsse der nach O. und NO. von Zell aus auf die Hochfläche führenden Wege

geben reichlich Gelegenheit, die intensiven Störungserscheinungen der südlichen Ecke des Ganggebietes wie Faltungen, Sättel, Mulden, Verschiebungen und andere Wirkungen der starken Pressung in dichter Aufeinanderfolge zu beobachten.

Von jüngeren Ablagerungen auf den Devonschichten, welche die schon aus der Tertiärzeit herrührende Hochfläche des Hunsrücks aufbauen, kommen im Ganggebiete nur tertiäre und diluviale in Frage. Die tertiären Bildungen, die besonders zwischen dem Soonwald und der Mosel eine große Verbreitung zeigen, bestehen aus gelbem bis gelbweißem Sande, grauweißen Tonen und Quarzgeröllen, Sandsteinen und Konglomeraten. Auf der Hochfläche des Hunsrücks kommen ausgedehnte Lehmdecken vor, die aus Letten und grauen bis grauweißen Tonen bestehen und ein Verwitterungsprodukt von unteren Coblenzschichten und Hunsrückschiefern sind. Man nimmt oft wahr, wie die Schiefer sich nach dem Plateau hin bräunen und gelb werden, wie sich die Struktur der Schiefer mehr und mehr verliert und das Gestein in Ton und Lehm übergeht. Diese ausgedehnten Vorkommen bedecken z. B. tertiäre Bildungen und werden dem ältesten Diluvium zugerechnet. Auf der plateauförmigen Höhe findet sich ferner dem diluvialen Sand und Lehm vulkanischer Sand beigemengt.

Die Physiognomie des Ganges, die zwischen Lahn und Rhein immer deutlich hervorgetreten war, bietet im Hunsrück, soweit es von Tage aus festzustellen war, das gleiche Bild wie auf der rechten Seite des Rheines. Klippenartiges Hervorragen mächtiger Gangquarzmassen wechseln mit Aufschlüssen schwacher Quarztrümer und welligen, durch das Ausstreichen des Gangzuges veranlaßten Konturen im Gelände stetig ab. Neue Erscheinungen im Aufbau des Ganges wurden nicht beobachtet.

Die Begehung des linksrheinischen Gebietes schloß sich an das nordöstlich von Salzig im Rheintale festgestellte Vorkommen an. An den steilgelagerten, scharfgekämmten Bergrücken der südlichen Fortsetzung des Bopparder Waldes konnte mit nicht allzugroßen Schwierigkeiten die Fortsetzung der Quarzspalten über den Abhang des Graßkopfes hinweg nördlich der Fleckertshöhe durch das Holzbachtal hindurch bis in das bei Ehr auf Kupfer verliehene Feld erkannt werden (Karte 2). Die bei Ehr im „Neuen Bachtale“ in der Mitte vorigen Jahr-

hunderts erschürften und in h.4 anstehenden Erzgänge sind Teile des gesuchten Gangzuges. Um Ehr herum und in südwestlicher Richtung fortschreitend geht das in der Nähe des Rheines noch stark gebirgige Terrain allmählich in ein hochgelegenes, sanftes Gebirgsland über, das jedoch in den Taleinschnitten der zahlreichen, nach der Mosel abfließenden Gebirgsbäche meist einen bis zur Rauheit ausgeprägten Charakter annimmt. Die zahlreichen Wasserflüsse, die im Hochplateau ansetzen und anfangs parallel zum allgemeinen Schichtenstreichen verlaufen, durchbrechen diesen bald quer zur Streichrichtung und nehmen einen ziemlich geraden Verlauf, als die Folge eines großen Gefälles und einer starken Vertikalerosion. Sie bieten an ihren Gehängen, die durchweg steil und reich an Klippen und Felsen sind, die besten Aufschlüsse zum klaren Erkennen der Gangfortsetzung, was auf dem Hochplateau durch die ausgedehnten Decken von Lehm und anderen Verwitterungsprodukten sehr erschwert wird. Auf dieser Hochebene ist das Ausstreichen eines stärkeren Quarzganges immer durch flachwellige Rücken markiert; dagegen bleibt der Austritt schwacher Trümer fast regelmäßig wirkungslos auf die Oberflächengestaltung. Daher geschah es in dem Gebiete zwischen Ehr und Corweiler mehrere Male, daß die Fortsetzung des Spaltensystems sich auf kurze Strecken unter den horizontalgelagerten Schotter- und Lehmdecken der Beobachtung entzog. Das Wiedererscheinen der Trümer genau im Streichen des Zuges ließ jedoch Zweifel an der Zusammengehörigkeit dieser Trümer mit jenem nicht aufkommen. Es gelang, den Verlauf des Gangzuges, der im Grubenfelde „Kronprinz“ bei Ehr zuletzt festgestellt war, südlich von Halsenbach durch den Liesenfelder Bach hindurch über die Hochebene bei Liesenfeld zu verfolgen und seine genetische Zusammengehörigkeit mit dem Erzvorkommen in dem auf Blei, Kupfer, Silber und Zink verliehenen Felde „Petrus“ bei Sevenich zu erkennen. Die Versuchsbauten, die hier in den fünfziger Jahren vorigen Jahrhunderts ausgeführt wurden, ergaben neben einer Reihe schwacher Trümer das Vorhandensein von zwei großen, in h. 4 streichenden Quarzgängen mit geringem[1]) Blei- und Kupfergehalte.

[1]) Die bergmännische Ausbeute ist eine sehr geringe geblieben und der Grubenbetrieb sehr bald aufgegeben worden.

In südwestlicher Richtung streicht der Gang durch das Beybachtal und zwei seiner linksseitigen Nebentäler südlich von Heyweiler und Mannebach vorbei in das Grubenfeld „Friedrichsglück“ bei Corweiler. Die in diesem Grubenfelde anstehenden zwei Gänge wurden als die nordöstlichen Ausläufer einer schon in früherer Zeit bekannt gewordenen Gruppe von Gängen betrachtet, die in einer Streichlinie liegen, das gleiche mineralogische und geologische Verhalten zeigen und unzweifelhaft einem gemeinsamen Gangzuge angehören. Die Gruppe schließt sich unmittelbar im Streichen an die aufgefundene Fortsetzung der rechtsrheinischen Lagerstätte an und zieht sich an den Ortschaften Mörz, Buch, Masterhausen, Reidenhausen, Blankenrath und Tellig vorbei bis in die Gegend südlich von Zell an der Mosel.

Über die Beschaffenheit der Gangverhältnisse des Zuges zwischen Corweiler und Zell gibt folgende Zusammenstellung der erschürften Gänge, die mit den Grenzen der verliehenen Grubenfelder auf Karte 2 aufgetragen sind, näheren Aufschluß:

Name	Anzahl bedeutender Gänge	Mächtigkeit m	Mineralien	SO. Einfallen	Streichen	Fundpunkt bei	Zahl der befahrbaren Aufschlüsse
Friedrichsglück	2	1,10	Pb. Cu. Ag. Zn.	40—50	h. 4	Corweiler	2
Mörz	2	0,50	Pb. Zn.	40	h. 4	Mörz	4
Diana . . .	2	0,35 1.10	Pb. Cu. Ag. Zn.	40	h. 4	Buch	5
Apollo . . .	2	1,10 1,30	dt.	40	h. 3—4	Masterhausen	2
Scheidenglück .	2	1,30	Pb. Cu. Zn.	50	h. 4	do.	3
Gutglück . .	2	1,00	Pb. Ag. Cu. Zn.	60—70	h. 3—4	Reidenhausen	2
Heinrichsfeld .	2	0,80	dt	60	h. 4	Blankenrath	9
Theodor . . .	2	0,40	dt.	60	h. 4	Tellig	3
Zell	3	1,50	Ag. Cu.	60	h. 3—4 ½	Zell	6

Infolge dieser zahlreichen Grubenaufschlüsse, ferner einer großen Reihe von Schürfversuchen mittels Stollen und Pingenzügen, sowie vor allem dank dem Umstande, daß das Hochplateau einen mehr gebirgigen Charakter annahm, konnte der Zusammenhang der einzelnen Gänge in dem Gebiete zwischen Corweiler und Zell mit Sicherheit verfolgt werden. Bemerkenswerte Querstörungen, die das Streichen des Ganges besonders beeinflußten, fanden sich im Deimbach-, Flaumbach- und Linnischbachtale.

Die Begehung endete bei Zell an der Mosel.

IV. Zusammenstellung der wichtigsten, durch die Begehung erzielten Ergebnisse.

Die Untersuchung des Ganggebietes hat zu einer Reihe bemerkenswerter Ergebnisse geführt, die im folgenden kurz zusammengefaßt werden sollen:

1. Die Ausführungen Bauers und Wenkenbachs, daß die südwestliche Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Zuges bei Wellmich, Werlau und Peterswalde zu suchen sei, müssen als unrichtig aufgegeben werden. Der Gangzug streicht vielmehr an den Ortschaften Oberwies, Schweighausen und Dachsenhausen vorbei bei Bornhofen durch das Rheintal und nimmt seinen weiteren Verlauf über Ehr, Liesenfeld, Sevenich in die Gegend von Corweiler, wo er sich an eine bis Zell erstreckende Gruppe von Gängen unmittelbar anschließt. Der Holzappel-Zeller Gangzug hat ein Generalstreichen von h. 4.2 und in seinem nordöstlichen, wie südwestlichen Teile ein Einfallen von 60°, das sich nach der Mitte zu bis auf 40° verflacht. Die Streichrichtung bildet eine gerade Linie, die sich erst kurz vor ihrem südwestlichen Ende sanft nach NO. wölbt. Sie ist im Rheintale von der Streichlinie des Wellmich-Werlauer Zuges 5 km. und bei Zell 18 km. von dieser entfernt.
2. Nach der bisherigen Annahme[1]) sollten die genannten Erzvorkommen bei Ehr, Liesenfeld und die übrigen zwischen Corweiler und Zell auftretenden Gänge in einer

[1]) Beschreibung des Bergreviers Coblenz II, Seite 34.

Schichtenzone liegen, die von Castellaun über Sevenich auf die am Bopparder Hamm aufsetzenden Erzgänge zustreicht und als deren Fortsetzung auf der rechten Rheinseite die Gänge von Braubach und Ems betrachtet wurden. Diese Annahme muß bei dem dargestellten Verlauf des Holzappel-Zeller Gangzuges als unrichtig aufgegeben werden.

3. Das Rheinische Schiefergebirge wird im spitzen Winkel zum Streichen seiner Schichten und in nahezu gerader Linie von Holzappel a. d. Lahn bis Zell a. d. Mosel von einem 66 km langem Spaltennetz von 40—50 m Breite durchbrochen. In der Regel beobachtete man eine größere Spalte in Begleitung kleinerer Trümer. Für die Annahme, daß die Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Hauptganges mit dieser Hauptspalte in der ganzen Ausdehnung des Gangzuges identisch sein könnte, konnten jedoch sichere Beläge nicht erbracht werden. Die Hohlräume der Spalten sind mit Quarz und Erzen ausgefüllt. Die Zusammensetzung dieser Gangmasse wechselt in einer gewissen Gesetzmäßigkeit. Während man im nordöstlichen Teile des Gangsystems eine Anhäufung von Erzen — unter diesen besonders von Bleiglanz — sowie eine geringe Beteiligung von Quarzmassen feststellen kann, findet man mit dem Fortschreiten nach SW. ein Zurückgehen von Bleiglanz und Zinkblende und eine Zunahme von Kupferkies unter gleichzeitiger, starker Entwicklung von Quarzmassen, die stellenweise sämtliche Erze verdrängen. Mit der Annäherung an die Mosel überwiegt dann wieder der Gehalt an Zinkblende.
4. Es wurde die Beobachtung gemacht, daß ein großer Teil der Querstörungen des Gangspaltensystems mit den Nebentälern der Lahn und der Mosel zusammenfällt, so im Lahntale bei Obernhof, im Mühlbach- und Dachsenhäusertale, in einem Bache bei Schweighausen, ferner im Deimbach-, Flaumbach-, Linnischtale und anderen. Diese Gangstörungen bilden somit einen Beweis dafür, daß sämtliche Nebentäler der Lahn und, wie beobachtet werden konnte, ein großer Teil der Bachtäler im Hochplateau des Hunsrücks an den Stellen, wo sie vom Gange durchsetzt werden, deutliche Spaltentäler sind. Dagegen waren

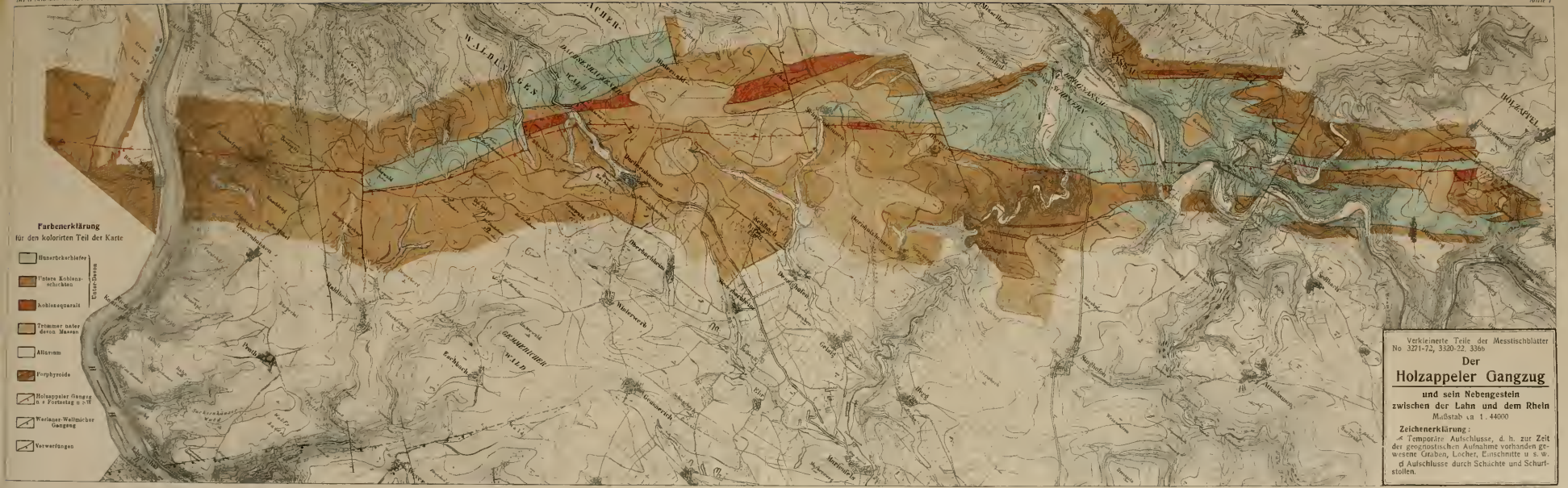
im Rheintal keine Anzeichen für Verwerfung des Gangzuges vorhanden. Er ließ sich auf beiden Ufern ohne Verschiebung landeinwärts verfolgen.

5. Dem Alter nach, sowie nach dem räumlichen Aufbau der Spalten sind zwei Arten von weißen Gebirgsgängen zu unterscheiden. Die einen, die als „Gangbegleiter“ nahezu parallel den Erzgängen verlaufen, vereinigen sich stellenweise mit der Erzgangspalte, wie auf Grube „Gute Hoffnung bei Werlau“. Auf Grube Holzappel nähert sich der hangende, weiße Gebirgsgang stetig dem Hauptgange, so daß auch hier mit Sicherheit ein Zusammenlaufen der Spalten angenommen werden kann. Die zweite Art der weißen Gebirgsgänge bilden die Quergänge, die den Erzgang und auf Grube Holzappel auch den hangenden, weißen Gebirgsgang durchsetzen. Daß Gangbegleiter, Erzgänge und Quergänge ein verschiedenes Alter besitzen müssen, beweist die Struktur des Gangmittels und das erwähnte Profil aus der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel (Tafel II b). Der Quergang hat als liegender, weißer Gebirgsgang den Hauptgang und den hangenden, weißen Gebirgsgang durchschnitten und den Zusammenhang in der Ausfüllungsmasse der Spalten zerrissen. Er liegt, nur durch einen schmalen Lettenbesteg getrennt, auf dem hangenden Saalband des hangenden, weißen Gebirges und hat diesen, wie das Profil zeigt, keilartig zusammengepreßt. Ein ähnliches Verhalten zeigt auch der Quergang auf Grube „Gute Hoffnung“ bei Werlau, nur mit dem Unterschiede, daß das Durchsetzen eines Gangbegleiters bisher noch nicht aufgeschlossen worden ist.

Bei Begehung des Geländes und der Untersuchung der Grubenbauten zwecks Festlegung der südwestlichen Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges war schon in der Nähe des Mühlbachtales der hangende, weiße Gebirgsgang im Ganggebiete nicht mehr festgestellt worden; man darf vermuten, da er in der Grube Holzappel eine stetig zunehmende Entfernung vom Hauptgange gezeigt hatte, daß er bereits aus dem Bereiche des Holzappeler Zuges nach O. hin ausgetreten ist. Beobachtet man weiterhin, daß die bisher in der Nähe des Rheines bekannt ge-

wordenen, weißen Gebirgsgänge in einem zwischen Nieder-Kestert und Oberwesel nach NW. und SW. sich ausdehnendem Gebiete liegen, so wird die Annahme einer weißen Gebirgsgangzone nicht unberechtigt sein, deren Generalstreichen durch eine Verbindungslinie zwischen Holzappel und Wellmich dargestellt wird. Das Spaltensystem dieser Zone ist dann als ein von dem der östlichen Ganggruppe unabhängiges anzusehen.

6. Die bei der geologischen Landesaufnahme erkannten Störungslinien südwestlich von Sulzbach und am Oberhorste sind weiter nach Südwesten zu verlängern.


Farbenerklärung
für den kolorirten Teil der Karte
Hunsrückschiefer
Untere Koblenzschichten
Unter-Devon
Koblenzquarzit
Trümmer netzdeson Massen
Alluvium
Porphyroide
Holzappeler Gangzug
Werlauer-Wellmicher Gangzug
Verwerfungen
Verkleinerte Teile der Messtischblätter
No 3271-72, 3320-22, 3366
Der
Holzappeler Gangzug
und sein Nebengestein
zwischen der Lahn und dem Rhein
Maßstab ca 1 : 44000
Zeichenerklärung:
Temporäre Aufschlüsse, d. h. zur Zeit
der geognostischen Aufnahme vorhanden gewesene Graben, Locher, Einschnitte u. s. w.
Aufschlüsse durch Schächte und Schurfstollen.

Teile
der Generalstabskarte No. 504/5.

Grundrissliche Darstellung
des

Holzappel-Zeller Gangzuges

zwischen Rhein und Mosel

Maßstab 1 : 100000

Farben-Erklärung:

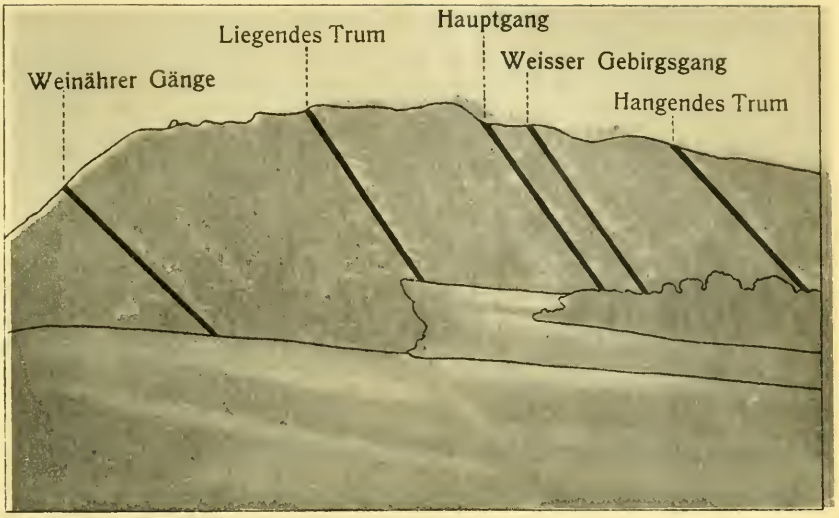
— Grenzen der auf dem Holzappel-Zeller Gangzuge verliehenen Grubenfelder.

— Grenzen der auf dem Holzappel-Werlauer Gangzuge (Bauers und Wenkenbachs) verliehenen Grubenfelder.

Holzappel-Zeller Gangzug.

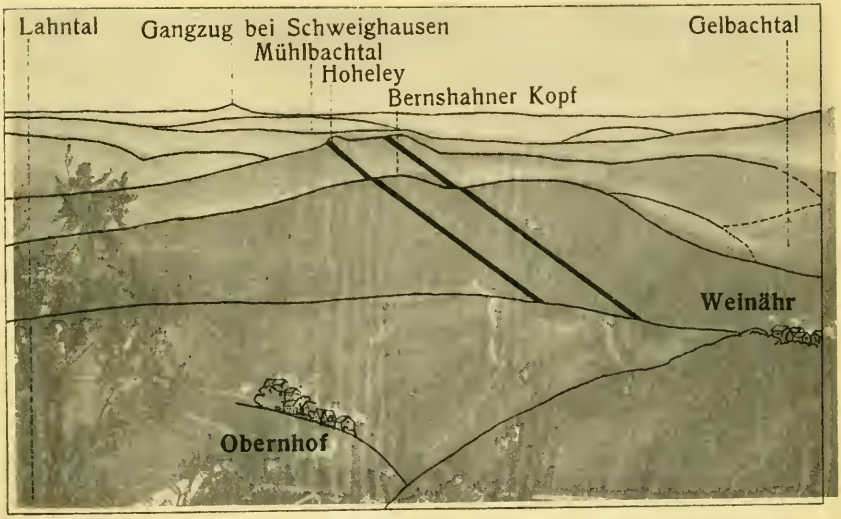
Bauers und Wenkenbachs Holzappeler Gangzug in seiner Fortsetzung über Wellmich und Werlau.

a



Gangprofil aus dem Gelbachtale bei Weinähr.

b



Ausstreichen des Ganges, vom Goethepunkt aus gesehen.

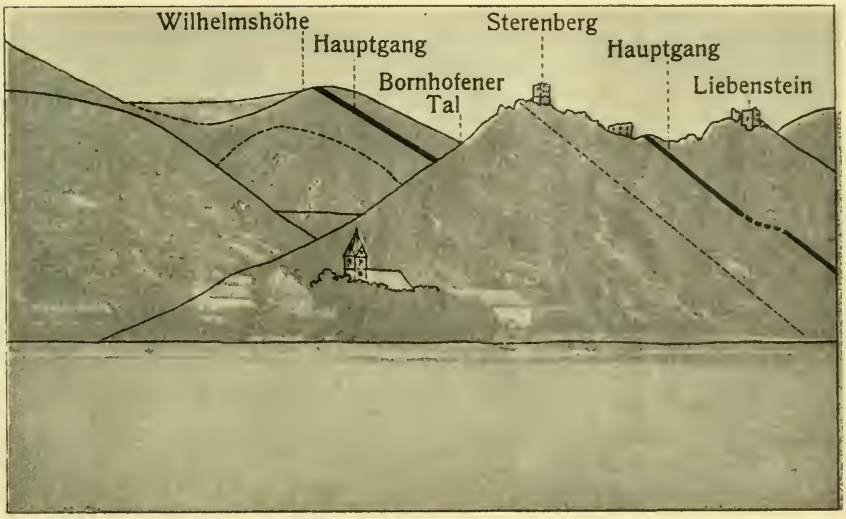
Gangprofil aus dem Gelbachtale bei Weinähr.

Aussteichen des Ganges, vom Goethepunkt aus gesehen.

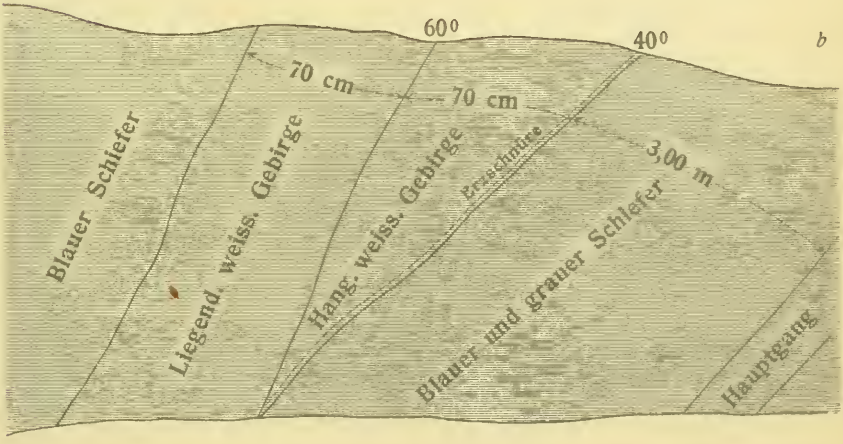
a

b

a



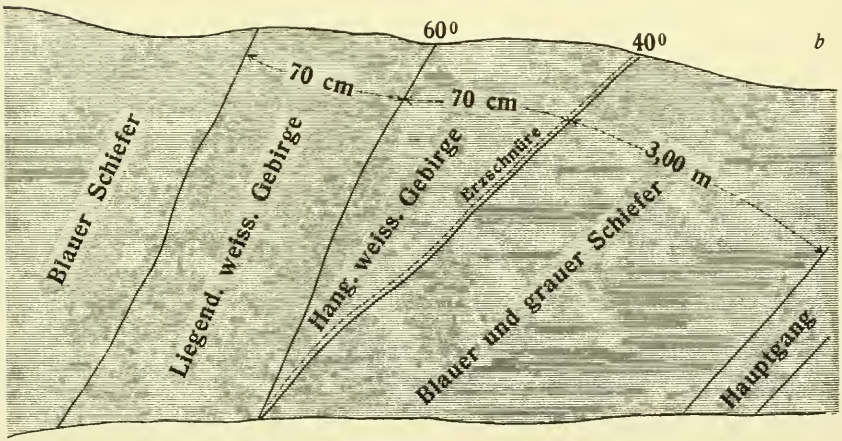
Austritt des Gangzuges in das Rheintal.



Streckenprofil in der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel

Austritt des Ganzuges in das Rheintal.

a



Streckenprofil in der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel

Über einige eigentümlich gefärbte und gezeichnete, besonders melanische Grasfrösche.

Von

Prof. Dr. **C. B. Klunzinger** in Stuttgart.

(Mit drei Abbildungen in Farbendruck (Taf. III und Taf. IV, Fig. 1 und 2) und 16 Abbildungen im Text).

Im Jahr 1903 veröffentlichte ich in den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg S. 267 —297 eine Abhandlung über „Melanismus bei Tieren im allgemeinen und bei unseren einheimischen insbesondere". Die Veranlassung dazu gab der Fund eines Frosches bei Kloster-Reichenbach im Murgtal bei Freudenstadt, der ganz eigentümlich gezeichnet und gefärbt war, und den ich als besondere Varietät mit dem Namen *reichenbachensis* bezeichnete.[1]) Da auch noch gar manche andere Tierarten dieser Gegend eine auffallend dunkle oder schwarze Färbung zeigen, vor allem *Arion empiricorum* (fast stets tiefschwarz, selten dunkelbraun mit rötlich gestricheltem Seitenrand, nie rot), *Limax cinereo-niger* Wolf (= *maximus* L.), *Helix* (*Arionta*) *arbustorum* L. (Tier tiefschwarz, Schale ebenfalls dunkler als sonst), da ferner auch die Kreuzotter meistens als sogenannte tiefschwarze *Vipera* (*Pelias*) *prester* auftritt und, wie ich neuerdings zu sehen Gelegenheit hatte, die Forelle sehr oft im Forbach (Zufluß der Murg bei Freudenstadt) und in dessen

[1]) Am 20. Juli 1904 bemerkte ich einen ebenfalls auffallend schwarzen Frosch in Maloja im Engadin im Gestrüpp bei den Gletschermühlen am Hügel beim Schloß Belvedere, er entkam mir aber.

Nebenbächen, wie auch in den dortigen Fischteichen des Fischzüchters Ferd. Graf in Christophstal dunkel, ja schwarz ist, wie auch der dort künstlich gezüchtete Bachsaibling, so verband ich diese Tatsachen zu der allgemeinen Erscheinung des Melanismus im dortigen Schwarzwald, wenn er sich auch nur auf gewisse Tiere erstreckt. Andere sind dort gewöhnlich gefärbt, z. B. *Limax arborum* erschien braun, fast fuchsrot, so daß ich diese Schnecke beim ersten Anblick für einen ausnahmsweise roten jungen *Arion empiricorum* hielt. Auch der Laubfrosch ist so schön grün als anderswo.

Über die Ursachen dieses Melanismus habe ich mich in der obigen Arbeit 1903 eingehend verbreitet; neuerdings, nach meinen Beobachtungen bei meinem letzten Aufenthalt in jener Gegend, 7.—23. August 1906, bin ich geneigt, dem dortigen moorigen, an Humussäuren reichen und dadurch mehr oder weniger gefärbten, wenn auch scheinbar so klaren Wasser der Bäche und Quellen, das vielfach den Grund dunkel oder braun erscheinen läßt durch Niederschläge humussaurer Salze,[2]) einen vorwiegenden Einfluß auf die dunkle Färbung jener Tiere zuzuschreiben, sei es durch direkte Aufnahme und Verarbeitung, sei es indirekt durch Nachahmung des Untergrunds. Ähnlich mag es sich auch beim schwarzen Alpensalamander verhalten und anderen Tieren der Gebirge, die meist moorreich sind, sowie bei dem in meiner obigen Arbeit nicht erwähnten Auer- und Birkhahn, als mehr seßhaften Vögeln und bei Schmetterlingen aus manchen Gegenden der Alpen, z. B. beim Albulapaß in Graubünden, wo melanische Formen äußerst häufig sind, wie ich in der Sammlung des Ingenieurs Roth in Cannstatt fand. Auch die Eichhörnchen bei Freudenstadt sind vorwiegend dunkel oder schwarz. Leydig betont mehr den Einfluß der Feuchtigkeit überhaupt (siehe meine Arbeit 1903, S. 290).

Mein besonderes Augenmerk richtete ich aber auf die Frösche. Zunächst suchte ich die oben erwähnte Abart, var. oder aberratio[3]) *reichenbachensis*, mit dem tiefschwarzen Rücken wieder zu er-

[2]) Durch solche wird auch der für den Wald so schädliche, erst neuerdings bei Aufnahme der geologischen Karte als in dieser Gegend außerordentlich verbreitet sich erweisende sogenannte „Ortstein“ verursacht.

[3]) Bei der Seltenheit des Vorkommens ist der Ausdruck „aberratio“ vorzuziehen.

langen; es gelang mir nicht. Doch ist einige Hoffnung dazu vorhanden, da mir der oben erwähnte Fischzüchter Graf in Christophstal versprach, im nächsten Frühjahr solche zu schicken, wenn in seinem Weiher die laichenden Frösche (Grasfrösche) sich sammeln; diese werden vertilgt, da sie den Fischen schädlich sind, indem sie sich (die Männchen), wenn sie keine Weibchen finden, auf die Fische setzen und diese mit ihren Umarmungen erwürgen.

Bald erhielt ich aber von Herrn Schullehrer L. Scheible in Friedrichstal bei Freudenstadt am Forbach, schon im Sommer 1903, mehrere Sendungen von lebenden Grasfröschen, einige auch aus Schussenried in Oberschwaben vom dortigen großen Torfmoor, woher ich auch schon 1894 einige erhalten hatte, sowie aus Isny im Allgäu. Da auch die Frösche aus Friedrichstal zum Teil auffallende Zeichnung und Färbung zeigten, ließ ich einige derselben unter Beihilfe meines Kollegen V. Häcker an der Technischen Hochschule in Stuttgart durch die Malerin Marian H. Mühlberger nach lebenden Exemplaren in Wasserfarben malen (s. Taf. IV Fig. 1 und 2), die oben erwähnte aberr. *reichenbachensis* aber (Taf. III) nach dem in Formalin seit 1902 konservierten Exemplar, doch unter Berücksichtigung der noch am lebenden Tier gemachten Notizen.

Bei meinem neulichen Aufenthalt in Freudenstadt erhielt ich bei einem abendlichen Gang am 10. August 1906 in der nächsten Umgebung von Friedrichstal durch die Findigkeit der dortigen Schuljugend beiderlei Geschlechts und unter der Führung ihres Lehrers Scheible noch weitere 7—8 Exemplare nebst einer Anzahl junger, aber verwandelter Tiere, so daß ich nun ein genügendes Vergleichungsmaterial hatte. Ich machte zunächst meine Notizen über die Färbung im Leben, über Größe und Geschlecht, setzte die Tiere dann in Formalin, wo sie sich allerdings sehr veränderten, besonders ins Rote vom Braunen, und später in Weingeist.

Von den bekannten fünf als „gute Arten“ unterschiedenen deutschen Arten der Gattung Rana habe ich von a) der *esculenta*-Gruppe oder den grünen Arten mit 1. *R. esculenta* L., 2. *R. ribibunda* Pflüg. = *fortis* Boulanger zunächst noch keine in jener Gegend gefunden. b) Von der *temporaria*-Gruppe oder den braunen Arten haben sich alle dort gefundenen Exemp-

lare als *R. temporaria* L. i. e. S. = *R. fusca* Rösel = *platyrhina* Steenstr. = *R. muta* Laur. (Dürigen) oder Grasfrosch erwiesen. Die vierte Art *R. agilis* Thom. = *gracilis* Böttg. oder der Springfrosch ist in Württemberg noch nicht gefunden worden, wenn er auch sonst aus einigen Orten Süddeutschlands (Straßburg, Würzburg, Traunstein) angezeigt wurde.

Die 5. Art: *R. arvalis* Nils. = *oxyrhina* Steenstr. oder der Moor- (oder Feld-) frosch käme für unsere Gegend besonders in Betracht, da er an Mooren seinen Lieblingsaufenthalt hat und, wenn auch in Ost- und Nord-Europa vorherrschend, doch auch vom Rhein, vom Elsaß und von der Nordschweiz gemeldet wird. Aber trotz eifrigen Nachforschens in unseren württembergischen Moorgegenden und Untersuchung der zahlreich in solchen gefundenen Exemplare hat sich noch keines als echter Moorfrosch mit seinen Hauptkennzeichen: schaufelförmigem Mittelfußhöcker, kurzer spitzer Schnauze, dünner $^2/_3$ Schwimmhaut, einfacher Daumenschwiele beim ♂, ungeflecktem Bauch, heller Längslinie auf der Mitte des Rückens und geringer Größe: 5—6,5 cm Länge, erwiesen, wenn auch die unten folgende var. *acutirostris* manche Ähnlichkeit hat.

Vom braunen Grasfrosch unterscheidet V. Fatio in seiner Faune des Vertebrés de la Suisse, III, 1872[4]), nach der Form eine var. *acutirostris* und eine *obtusirostris*, letztere die häufigste und typische Form, bei welcher er wieder drei Serien nach der Färbung unterscheidet, insbesondere nach der des Bauches und der Kehle der Weibchen, während die Männchen hier hell und wenig gefärbt erscheinen:

a) *flaviventris* Millet 1828, Unterseite schön gelb, fast ohne Flecken; gelb überhaupt vorwiegend; mehr im Sommer und Herbst.

b) *rubriventris*: Unterseite mehr oder weniger rot (karminrot), rot überhaupt vorwiegend, auch an der Oberseite, besonders sich zeigend bei erwachsenen Fröschen am Ende des Winters und im Frühjahr, also mehr eine Hochzeitsfärbung — a und b vielfach ineinander übergehend.

[4]) Ich entnehme folgendes, in Ermangelung des Hauptwerkes, einem Sonderabdruck eines Aufsatzes von Fatio 1870, S. 40—43: Notice historique et descriptive sur trois espèces de grenouilles rousses, observées en Europe, mémoire de la Soc. phys. et d'hist. nat. de Genève, Janv. 1870, S. 33—49.

c) *viridis*: mit vorherrschend grünem Ton; oben düster grün marmoriert, mit schwarzen Flecken oben, hellgrün mit grüngrauer Marmorierung unten. Nach Fatio selten, nur im Frühjahr und nur in der Ebene, und ohne Übergänge nach a und b.

C. Koch 1872 („Über die Froschlurche des Untermain- und Lahngebiets") unterscheidet bei *obtusirostris* noch eine var. *maxima*, *montana*, *verrucosa*, *striata* (letztere mit hellerem Streifen längs des Rückens, wie beim Moorfrosch).

Einzelbeschreibung.[5])

A. var. *obtusirostris* Fatio: Schnauze stumpf.

1) Von meinen Exemplaren von Friedrichstal gehören die meisten zu var. *obtusirostris* und zur Reihe: *rubriventris*. Als Typus derselben kann Fig. 1 auf Taf. IV (in $^3/_4$ natürlicher Größe) gelten:[6]) Grundfarbe gelb oder rotbraun, mit feiner braunroter Marmorierung, Fleckung und Sprenkelung auf dem Rücken und an den Seiten, Bauch bei ♀ mehr gelb mit mattbrauner bis zinnoberoter Marmorierung, an der Kehle mit vorwiegend roter Marmorierung. Rücken und Seiten mit zahlreichen tiefschwarzen runden oder länglichen Flecken, bei anderen fast ohne solche Flecken oder solchen in Längsreihen oder mit ganz unregelmäßigen. Die Drüsenwülste längs des Rückens mehr oder weniger deutlich hervortretend, Haut an den Seiten glatt oder mit kleinen gelblichen Wärzchen (meist geperlt, besonders bei ♀ in der Laichzeit, nach Leydig durch Wucherung der Oberhautzellen, nicht durch Drüsen gebildet). Oft ein ∧förmiger Flecken im Nacken. Schläfenfleck meist sehr deutlich, dreieckig, hinten zugespitzt, dunkelbraun bis schwarz oder rotbraun, ebenso Zügel- und Oberkieferstreifen. Vorderfüße oben und hinten braunrot marmoriert, wie der Rücken, und mit mehr oder weniger zahlreichen dunklen Flecken oder schrägen Bändern, vorn und unten blässer, fast farblos. Meist ein deutlicher dunkelbrauner oder schwarzer Achselstreifen. Hintere Extremitäten in der

[5]) Die Frösche befinden sich in der Sammlung des Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Stuttgart.

[6]) Das gemalte Exemplar, offenbar ein Männchen, fand sich nicht mehr vor, wohl aber viele andere von wesentlich derselben Färbung, ♂ und ♀. Vergl. auch Rösel, hist. ranarum Tafel I, Fig. 1 und 2 ♀.

Grundfarbe oben und hinten dem Rücken ähnlich, mit brauner oder braunroter Marmorierung, und mit queren und schrägen braunen, schwarzen oder matt schwarzgrauen Bändern, unten und vorn blässer, farblos oder rötlich, Steißgegend unten gelbwarzig. Oft auch einige tiefschwarze Flecken an der Oberseite der Hinterfüße außer den Binden.

In Formalin röten sich die braunen Farben zum Hellbraunroten. Größe 6—8 cm, junge sind mehr braungelb. Vorkommen: in den Wiesen um Friedrichstal (im Forbach- oder Vorbachtal).

In die Kategorie der melanischen Frösche können diese braunen, gelb- oder rotbraunen bunten Frösche nicht wohl gebracht werden; doch sind einige Exemplare auch im ganzen auffallend dunkler als andere.

2) Zwei meiner Exemplare nähern sich der Farbenreihe *Flaviventris* Fatio und haben eine mehr graue Grundfarbe an Rücken und Seiten.[7]) Bauch beim ♀, und auch in geringem Grad beim ♂, hellgelb oder grüngelb marmoriert und genetzt mit mattgrauen bis bläulichen Zwischenräumen oder Flecken; ebenso beim ♀ die Kehle, welche beim ♂ ungenetzt weiß, ins bläuliche, erscheint. Rücken graugrün bis gelblichgrün, ins olivenfarbige beim ♂, braungelb mit hellgelber Marmorierung und Sprenkelung beim ♀. Seiten mit hellgrauen Sprenkeln, gyrösen Linien und mattgrauen Zwischenräumen oder Flecken, im ganzen grau. Wenige schwarze Flecken, beim helleren ♀ fast fehlend. Schläfenfleck deutlich, aber mehr dunkelgrau, ins grünliche, mit dunklerem Trommelfell. Vorder- und Hinterextremitäten an der Vorder- oder Außenseite wie am Rücken gezeichnet, beim ♂ dunkler, mit matt schwarzgrauen Flecken und queren oder schrägen Binden. Auch der Achselstreifen matt schwarzgrau. Innen- oder Unterseite blaß, grau oder rötlich. Oberschenkel und Steißgegend unten gelbwarzig. Größe $7^1/_2$—8 cm. Vorkommen: ebenda.

Zur *flaviventris*-Reihe gehören auch die Frösche, die ich einst 1893 vom Schussenrieder Torfmoor erhielt und die ich schon in meiner Arbeit über den Melanismus S. 277 erwähnt habe. Ihr Bauch ist beim ♂ fast rein gelb, beim ♀ gelb und grau gesprenkelt, ihr Rücken braun bis dunkelviolett, ohne

[7]) Eine Abbildung habe ich nicht, die Fig. 1 und 2 (Männchen) auf Tafel I von Rösel histor. ranar. können dazu angeführt werden.

Sprenklung und Marmorierung, mit oder ohne schwarze Flecken. Ich führte sie schon damals als Beispiel eines ausgeprägten Melanismus auf, was auch für die oben beschriebenen heller grauen bis olivenfarbigen Exemplare von Friedrichstal einigermaßen gelten kann.

3) Eine andere Art von Melanismus zeigt ein sonst ebenfalls der *flaviventris*-Reihe var. *viridis* Fatio angehöriger Frosch, der auf Tafel IV, Figur 2, in $^3/_4$ natürlicher Größe abgebildet ist: er ist nämlich auf dem ganzen Rücken, an den Seiten, auf dem ganzen Kopf und an der Rück- oder Außenseite der vorderen und hinteren Extremitäten mit einer großen Menge schwarzer größerer und kleinerer, vielfach zusammenfließender, teilweise, besonders am Kopf und an den Seiten, punktartiger, an den Seiten matter, ins gelbliche gehender, an den Extremitäten zum Teil bräunlicher Flecken besetzt. Die Grundfarbe zwischen den Flecken ist graugrün oder grünlichgelb. (Grün ist bei Grasfröschen im ganzen eine seltene Farbe.) Ohrfleck deutlich, dreieckig. Unterseite des ♂ Exemplares hellgelb, fast fleckenlos. Kehle weiß, mit vielen dunkelgrünen Flecken oder Sprenkeln. Achselstreif matt braun, am Unterschenkel schwarze Flecken und Binden. Größe: $7^1/_2$ cm. Von Friedrichstal, 19. Juni 1903.

4) Einen noch höheren Grad von Melanismus durch Zusammenfließen der schwarzen Rückenflecken zeigt das eingehends erwähnte und schon in meiner Arbeit über Melanismus 1903 als var. oder *aberratio reichenbachensis* beschriebene Exemplar, das hier auf Tafel III in natürlicher Größe oder etwas darüber und, soweit das bei dem in Formalin konservierten Tier nach Erinnerung und Notizen möglich war, auch in natürlicher Färbung abgebildet ist. Der Rücken erscheint hier tiefschwarz, wie bisher kein Frosch wohl je gesehen wurde; das Schwarz ist aber nicht ganz zusammenhängend, sondern durch hellere, gelbliche Netzlinien unterbrochen, was auf ein Zusammenfließen schwarzer Flecken schließen läßt; gegen die Seiten hin zeigen sich auch mehr einzelne schwarze oder braune Flecken. Auch die Rückenseite beider Gliedmaßen zeigt sattschwarze oder braune Flecken und Binden. Ohrfleck nicht sehr ausgesprochen, deutlicher an Hinterwinkel. Die Seiten zeigten im Leben schön braun- bis orangerote Flecken, welche in For-

malin allmählich purpur- oder rosenrot wurden und jetzt, nach fünf Jahren, fast ganz verblaßt sind; ähnliche auch auf der Rückseite der Extremitäten, neben den schwarzen Flecken und Bändern. Bauch und Kehle des ♀ Exemplars und die Unterseite der Extremitäten gelb und matt blutrot gefleckt und marmoriert (jetzt nur noch grau gefleckt). Hiernach gehört dieser Frosch zu der *rubriventris*-Reihe. Größe: 8 cm. Vorkommen: Anfangs August 1901 wurde er von dem im Jahr 1903 verstorbenen Sanitätsrat Dr. W. Steudel aus Stuttgart bei dem Ort Kloster-Reichenbach im Murgtal, zwei Stunden von Freudenstadt, am Wald an der sogenannten „Schneewittchenhütte" gefunden.

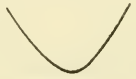
B. var. *acutirostris.*

Einige meiner Exemplare haben deutlich eine spitzigere Schnauze als die anderen, wenn diese auch nicht ganz den Grad von Spitzigkeit der *R. arvalis* zeigen. Auch fehlen ihnen die obengenannten Charaktere der letzteren Art in Beziehung auf Zeichnung (weißer Streifen am Rücken, ungefleckter Bauch); der Fersenhöcker zeigt sich zwar oft in auffallender Stärke, aber, wegen der etwas größeren Länge der ersten Zehe, immer kürzer als die Hälfte der letzteren. Die Hinterfüße sind, wie auch Fatio a. O. angibt, etwas länger als bei *var. obtusirostris*, sie reichen, nach vorn gestreckt, mit der Ferse bis zum vorderen Augenrand oder darüber hinaus. Die Färbung ist in den drei vorliegenden Fällen eine ziemlich düstere, s. u.

Sehr leicht täuscht man sich in der größeren oder geringeren Spitzigkeit der Schnauze. Es ist daher zur Beurteilung eine bildliche Darstellung nötig, die ich in einfachster und sicherster Weise hier dadurch wiedergebe, daß ich ein Blatt steifes Papier (Kartenpapier) in die Mundspalte bringe, und dann die Umrisse der Schnauze mit dem Bleistift nachfahre, erst von der maßgebenden Oberseite und nebenbei auch von der Unterseite, wobei im letzteren Fall nur der Unterkiefer wiedergegeben wird, so bei ♂ und auch bei ♀.

So erhalte ich 1) von *Rana arvalis* ♀ 5 cm (von der Linnäa in Berlin erhalten) beifolgenden Umriß:

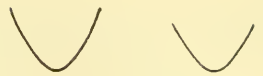
a) bei einem ♀ von 5 cm Länge:



von oben gesehen

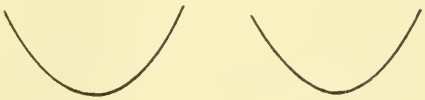
von unten

b) bei einem ♀ (?) von 4 cm Länge:

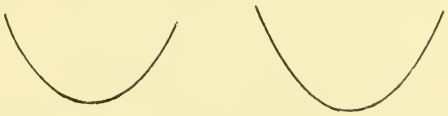


von oben von unten

2) Von *Rana temporaria* var. *obtusirostris* ser. *rubriventris*, von 8 cm Länge, von Friedrichstal.

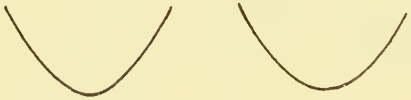


♀ von oben ♀ von unten



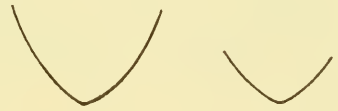
♂ von oben ♂ von unten

3) *Rana temporaria* var. *obtusirostris* ♀ ser. *flaviventris*, von Schussenried 1893 (s. o.), 7 cm lang.



von oben von unten

4) *Rana temporaria* var. *acutirostris* ♀ von Schussenried, 1903, 6 cm lang.



No. 4 a von oben von unten

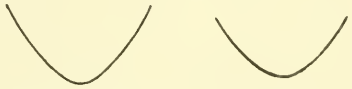
a) Zur Färbung des letzteren habe ich notiert: Lebend ausgepackt waren sie meist grünlich, nach einigen Tagen wurden sie dunkler. Rücken bei dem einen Exemplar mit feinen rötlichen Sprenkeln und Pünktchen. Füße und Arme mit schwärzlichen Querbinden. Seiten mehr grünlich bis gelblich, Bauch mit blaßrötlichen Flecken, Schläfenfleck grünlichschwarz.

Konserviert in Weingeist ist das eine Exemplar sehr dunkel, ohne Flecken oben, dicht schwarz gesprenkelt oder punktiert, Bauch und besonders Kehle dunkel gefleckt, Schläfenfleck schwarz, Füße oben dunkel gesprenkelt, mit schwarzen Binden und Flecken.

Die Augenlider sind wenig erhoben, Raum zwischen denselben kleiner, als deren Länge. Schnauze, wie die Abbildung zeigt, wesentlich spitziger, als bei var. *obtusirostris*.

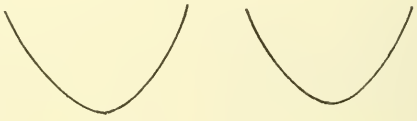
b) Ein zweites Exemplar, ebendaher, von derselben Größe, ein ♀, war ebenfalls schon im Leben oben sehr dunkel, mit tiefschwarzem Ohrfleck. Auf dem Rücken einige schwarz eingefaßte gelbliche Striche (Augenflecke). Bauch hell, mit vielen schwärzlichen kleinen Flecken, ebenso Kehle.

Also eine melanische Form.



No. 4 b von oben von unten

5) *Rana temporaria* var. *acutirostris* von Friedrichstal, 1903, 8 cm lang, ♂.



No. 5 von oben von unten

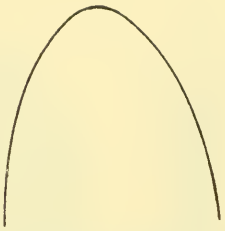
Grundfarbe oben im Leben dunkelbraun bis rotbraun, gelblich gesprenkelt. Rücken mit großen, runden, schwarzen Flecken in zwei Längsreihen neben der Mittellinie. Davor ein großer schwarzer ∧ Flecken. Bauch braunrot genetzt, fast rosenrot, mit weißen Zwischenräumen.

Extremitäten braun und gelb gesprenkelt, mit queren dunkelbraunen Bändern, und außerdem einigen tiefschwarzen Flecken.

In Formol konserviert erscheint der Frosch dunkel, melanisch. Das ursprüngliche Braun ist nicht rot geworden, wie bei den obigen *rubriventris*.

Die Augenlider sind auch hier wenig erhoben, fast flach. Der ganze Kopf bis zu den Achseln, weniger die Schnauze selbst, erscheint im Umriß auffallend schmal (s. untenstehende Figur rechts). Auch die Fersenhöcker sind stark entwickelt, und die Füße lang. Das Exemplar ist zu den melanischen Fröschen zu rechnen.

Ganzer Kopf von *obtusirostris rubriventris* von Friedrichstal.



Ganzer Kopf von var. *acutirostris* aus Friedrichstal.

Schließlich möchte ich noch einige Angaben über ganz junge Fröschchen machen, die auch in Friedrichstal am 10. August 1906 in ca. 12 Exemplaren von der Schuljugend am Land gefangen wurden. Sie waren ca. 2 cm lang und hatten eben ihre Verwandlung durchgemacht, einige zeigten noch Reste ihres Larvenschwanzes. Sie waren alle sehr dunkel: Rücken dunkelbraun bis bronzefarbig; Ohrfleck, Augen und Zügelstreif deutlich. Zwischen Rücken und Bauch ein metallisch gelblicher oder weißlicher Längsstreif: der Drüsenwulst. Bauch und Kehle weiß, oder ins gelbliche, etwas gelblich oder silbrig glänzend. Füße oben mit queren oder schrägen dunklen Binden, unten farblos. Ein dunkler Achselstreif oder -flecken. Fingerspitzen rot. Schwanzspitze schwarz. Auf dem Rücken oft schwarze Flecken und ein ∧flecken im Nacken. Die Jungen zeigen also den Melanismus der Larven noch in ziemlich hohem Grad, mehr als die alten.

Tafelerklärung.

Tafel III. Rana temporaria L. aberratio *reichenbachensis* in natürlicher Größe, ♀, aus Kloster-Reichenbach (Murgtal).

Marian H. Mühlberger pinx.

Tafelerklärung.

Tafel IV Fig. 1. Rana temporaria L. var. *obtusirostris* ser. *rubriventris* Fatio aus Friedrichstal (Murgtal), in $^3/_4$ natürlicher Größe.

Tafel IV Fig. 2. Rana temporaria L. var. *obtusirostris* ser. *flariventris-viridis* Fatio aus Friedrichstal (Murgtal), in $^3/_4$ natürlicher Größe, ♂.

Tafel IV Fig. 3. *Salamandra maculosa* Laur., Mutter mit zwei Jungen, in $^3/_4$ natürlicher Größe.

: 4

Fig. 3.

3 : 4

Fig. 1.

3 : 4

Fig. 2.

Marian H. Mühlberger pinx.

Eine rote Farbenvarietät von *Salamandra maculosa* Laur.

Von

Elise Melitta von Schweizerbarth,

Degerloch bei Stuttgart.

(Mit Tafel IV, Figur 3.)

Im Westen der Stadt Stuttgart zieht sich vom Kräherwald ein kleines Bächlein herab, zum Teil gefaßt, der sogenannte Falkertbrunnen, zum kleineren Teil freifließend mit starkem Gefäll durch Weinberg und Wiesen rieselnd. Dort fand ich in der Dämmerung im März des Jahres 1902 einen Erdsalamander, der als willkommene Beute für mein großes Terrarium sofort gefangen wurde. Zu Haus barg ich meinen Fund und sah zu meiner großen Freude, daß mein Findling nicht die gewöhnliche Färbung: schwarz-gelb, unsere Stadtfarben, sondern die württembergischen Farben: schwarz-rot trug. Es war ein auffallend stattliches Exemplar, und seine Färbung kann wirklich wunderschön genannt werden, lebhaft leuchtendes Menningrot mit einem Stich ins Purpurfarbige (siehe Abbildung Tafel IV, Figur 3). Sofort richtete ich ein kleines Terrarium als Behausung des neuen Gastes her, seichter Wasserstand, flache Felsbrocken, bepflanzt mit Schilf-, Froschbiß- und Teichlinsen. Kaum eingesetzt, drängte mein wohlbeleibter Ankömmling zum feuchten Element, ein Beweis, daß unsere Begegnung ihn am Aufsuchen der besprochenen Wasserrinne verhindert hatte.

Eine Stunde später schwamm schon ein Junges vergnügt im klaren Wasser, das mit *Daphnia, Cyclops* und *Culex*larven reich besetzt war. In der Nacht vermehrte sich die Zahl meiner

Kostkinder auf 10 Stück, in den folgenden Tagen schließlich auf über 40 Stück. Ich machte meinen Freunden, Oberstudienrat Prof. K. Lampert und Obermedizinalrat Dr. E. Zeller, denen ich so viel Förderung und Belehrung verdanke, sofort Mitteilung von meinem seltenen Funde. Letzterer erschien alsbald und beschaute sich meine erlesene Lurchfamilie eingehend. Ich überließ ihm einige der Larven, die jedoch, wie er mir am 18. Juni 1902 schrieb, an einer parasitären Krankheit zugrunde gingen. Beiden Herren war weder in Wirklichkeit noch aus Büchern eine solche abnorme Färbung bekannt geworden.

Leider fing auch mein Bestand an zu leiden, und ich verlor jede Woche ein bis zwei Exemplare, so daß meine Schar bedenklich zusammenschmolz. Diese wenigen zeichneten sich von ihren schwarz-gelben Verwandten sehr schwach aus durch dunklere Pigmentfärbung der kommenden Flecken. Als endlich die Verwandlung zur Landform eintrat, ward meine kühnste Hoffnung zur Tatsache, das erste Junge war ein geradezu typisches Vererbungsbild der Mutter (siehe Abbildung Tafel IV, Figur 3).

Das zweite Junge, das sich eine Woche später entwickelte, war die alltägliche schwarz-gelbe Form; ich ließ es des Kontrastes wegen auf der Farbentafel beifügen, da eine solche die langatmigsten Beschreibungen erspart. Der Rest der Larven zeigte neotenische Neigung; sie verbrachten den Winter im Wasser, verstarben aber leider im Frühjahr. Die Landtiere gediehen prächtig; das rote Tierchen erregte viel Bewunderung wegen seiner wirklich selten schönen Färbung. Während einer dreimonatlichen Abwesenheit, die ich in Neapel auf der Zoologischen Station verbrachte, verschwanden die kostbaren Tiere spurlos. Im folgenden Jahre erhielt ich von der roten *Salamandra* keine Junge, die mit ihr im Behälter weilenden Maculosen fanden keine Beachtung; erst ein im November zu Baden-Baden von mir gefundenes Tier fand Gegenliebe, und ich bekam im Frühjahr des Jahres 1905 einige Dutzend Larven, die jedoch auffallend kleiner waren, als solche, die ich in Teichen und Tümpeln fing. Der Badener zeichnete sich durch eine lebhaft marmorierte Unterseite aus, die Fleckung lebhaftes Schwefelgelb. Von diesen Jungen war das Erste, welches die Landform annahm, absolut schwarz; es lebte nicht lange und wurde von

mir dem Stuttgarter Naturalienkabinett überwiesen. Die anderen fielen während meiner kurzen Abwesenheit im Gebirge einer Libellenlarve zur Beute. Dieses Jahr erhielt ich keine jungen Salamander, hatte dagegen das Glück, einen zweiten roten Salamander in einem Seitentale des Neckars im Juni zu fangen. Die Streifung ist beinahe dieselbe wie auf der Abbildung, nur die Färbung ist mehr orangefarben. Die drei besprochenen Tiere demonstrierte ich auf der heurigen Naturforscherversammlung in Stuttgart, und nur Prof. Dr. Przibram (Wien) kannte die Farbenvarietät aus eigener Anschauung an einem Tiere, das dem Vivarium zuging (Jugendform), aber bald verstarb.

Umfragen, die meine erstgenannten Freunde und Dr. Woltersdorf später anstellten, lieferten alle das gleiche Resultat: die Abart war einzig. Aus der Literatur ist mir auch keine Mitteilung über schwarz-rote Salamander bekannt geworden. Nur im Jahre 1852 hat Prof. Dr. Ernst Haeckel in Jena im Saaltale bei Ziegenrück ein rotes Tier gefunden, wie er mir freundlichst brieflich mitteilte.

Degerloch, im Oktober 1906.

Inhalt.

I. Teil: Geschäftliche Mitteilungen.

	Seite
Jahresfeier der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft am 27. Mai 1906	5*
Die Kiemenbögen der Wirbeltiere und ihre Abkömmlinge. Vortrag, gehalten von Stabsarzt Dr. L. Drüner	6*
Jahresbericht, erstattet von R. de Neufville, II. Direktor	10*
Verteilung der Ämter im Jahre 1906	42*
Stifter der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft	44*
Verzeichnis der Mitglieder:	
I. Ewige Mitglieder	46*
II. Beitragende Mitglieder	48*
III. u. IV. Außerordentliche und korrespondierende Ehrenmitglieder	59*
V. Korrespondierende Mitglieder	59*
Rechte der Mitglieder	65*
Auszug aus der Bibliothekordnung	66*
Bilanz per 31. Dezember 1905	68*
Übersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1905	69*
Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen:	
Prof. Dr. R. Burckhardt: Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere	71*
Prof. Dr. G. Treupel: Ziele und Wege medizinischer Forschung	75*
Regierungsrat Dr. Rörig: Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel	77*
Dr. St. Kekule von Stradonitz: Berühmte Alchimisten	78*
Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert: Die Entwickelung der deutschen Seefischerei	82*
Dr. E. Teichmann: Der moderne Vitalismus	86*
Prof. Dr. H. Schenk: Über die Flora der Antarktis, im besonderen Kerguelens	88*
Dr. C. H. Stratz: Die Abstammung des Menschen	90*
Dr. F. Drevermann: Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden	92*
Prof. Dr. H. Dragendorff: Prähistorische Handelswege	94*
Dr. E. Naumann: Die Entstehung der Erzlagerstätten	95*
Dr. F. Römer: Die Schwämme der neuen Schausammlung	97*
Dr. E. Wolf: Biologie der Krebse unseres Süßwassers	99*
Dr. L. S. Schultze: Das Namaland und seine Bewohner	103*
Hofrat Dr. B. Hagen: Die Insel Banka	104*

21202

Seite

Museumsbericht:
I. Zoologische Sammlung 105*
II. Botanische Sammlung 139*
III. Mineralogische und petrographische Sammlung . . . 141*
IV. Geologisch-paläontologische Sammlung 144*
Bibliothekbericht 164*
Askenasy-Stiftung für Botanik 177*

II. Teil: Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Die Medaillen-Sammlung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. II. Teil. Von D. F. Heynemann † 3
2. Zecken als Krankheitsüberträger. Vortrag, gehalten am 25. November 1905 von Prof. W. Dönitz 39
3. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M., XIII. und XIV. Teil. Von Prof. Dr. L. von Heyden, Kgl. Preuss. Major a. D. 53
4. Die südwestliche Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges zwischen der Lahn und der Mosel. Von Bergassessor Dr. G. Einecke. (Mit 2 Karten und Tafel I und II) 65
5. Über einige eigentümlich gefärbte und gezeichnete, besonders melanische Grasfrösche. Von Prof. Dr. C. B. Klunzinger in Stuttgart. (Mit 3 Abbildungen in Farbendruck [Tafel III u. IV, Fig. 1 und 2] und 16 Abbildungen im Text.) 105
6. Eine rote Farbenvarietät von *Salamandra maculosa* Laur. Von Elise Melitta von Schweizerbarth in Degerloch bei Stuttgart. (Mit Taf. IV, Fig. 3.) 119

Druck von Gebrüder Knauer in Frankfurt a. M.

Bericht

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

in

Frankfurt am Main.

1906.

Mit 4 Tafeln und 2 Karten.

Frankfurt a. M.
Selbstverlag der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.
1906.

GEBR. KNAUER
FRANKFURT

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 00193